MELYIK A LEGJOBB TÉRKÉPAPP? » Tesztgyőztesünket vigye a nyaralásra! Ingyenes, és offline is működik ►79

CHIP

2016/07
CHIPONLINE.HU

SKYLAKE-NOTESZEK

Hoppá! DDR4, NVMe-SSD, ac-WLAN és 13 óra üzemidő ►36

A TÖKÉLETES ÁTALAKÍTÁS

Zenék → Fotók → Videók → Dokumentumok

A LEGJOBB ESZKÖZÖK ANALÓG KINCSEINK MEGMENTÉSÉHEZ

+ 6 oldalon gyakorlati tippek

Windows 10 INGYEN

MÁR CSAK EGY HÓNAPIG!

+ a kémfunkciók letiltása

Most váltson, vagy sokba fog kerülni. Profi frissítés a régi rendszer eltávolításával. Így működik! ►10

5 TELJES VERZIÓ CSAK A CHIP-OLVASÓINAK!

4200 Ft helyett INGYEN!

Támadás az Android ellen

A népszerűség lesz a veszte? Teljes körkép, és ami biztos: ezek a modellek már reménytelenek ►20

A 8 legjobb tipp a WLAN-jához

Routerhibák kiszűrése, válaszidők elemzése, jelerősség, csatornaváltás... ►102

Lenyűgöző grafikus teljesítmény

22 VGA-kártya tesztje egyértelmű győztesekkel ► 52

Hiper-WLAN 5 Gpbs-mal

Így működik a 802.11ad + az első eszközök ► 70

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVII. évfolyam, 7. szám, 2016. július
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.

9 770864 942839 16007

DIGITÁLIS

FOTÓ

MINDENT A FOTÓRÓL

Nem csak profiknak

www.fotomagazin.hu

A Windows 10-re váltás trükkjei

Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

iPhone-okból és olcsó androidos készülékekből biztos vagyok benne, hogy a világ élvonalába tartozunk, két érdekesség ezzel kapcsolatban: az iOS-t is rendszeresen támadják a hackerek, sőt, egyenesen imádják. Ennek azonban egyedi oka van, 30. oldalunkon beszámolunk erről. A CHIP-olvasók jelentős része viszont androidos készüléket használ, ezért érdemesnek láttuk összefoglalni, hogyan áll most a háború: elég-e, ha megbízunk a havonta érkező frissítésekben, vagy ennél komplexebben kell védekeznünk? Hogy ezen a területen mekkora hiányosságok vannak, azt jól példázza egyik ismerősöm esete, akinek a szakszervizben első jó tanácsként a vírusirtó app törlését javasolták. Minek az? Csak melegszik tőle a mobil. A 20. oldalon kezdődő írásunk után ön is könnyen eldöntheti, hogy mennyire helytálló ez a hozzáállás: bemutatjuk a trükkös átveréseket, segítünk védekezni, és közreadjuk a reménytelen készülékek listáját is.

Az online csalók igyekeznek a foci-Eb itthoni népszerűségét is kihasználni, hogy ne érje kellemetlen meglepetés, érdemes a 46. oldalra lapozni.

A közelmúlt egyik slágerterméke az Amazonon egy egyszerű és olcsó analóg lemezlejátszó volt, amellyel azonban könnyen lehet a régi bakelitgyűjteményt digitalizálni. A témára a CHIP is rendszeresen visszatért, de az elszórtabb írások után most az eddigi legteljesebb hazai kalauzzal jelentkezünk (56. oldal). Ebben a diáktól kezdve a VHS- és magnókazettákon át az egyéb extra adathordozókig minden régebbi technológia digitalizálására részletesen kitérünk. A DVD-mellékletünkön pedig az ehhez szükséges szoftvereket is elhelyeztük.

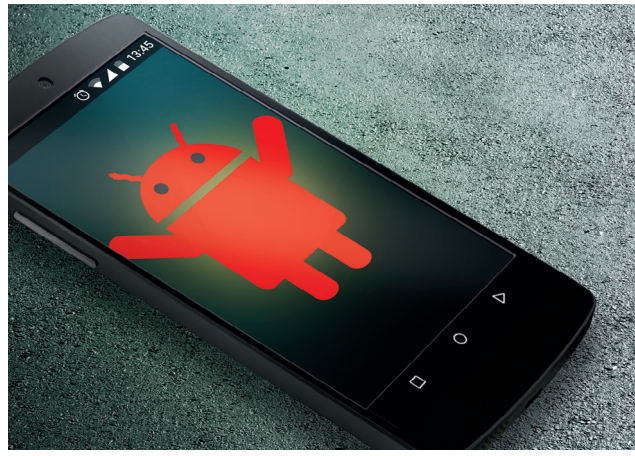
Végezetül pedig szeretnénk olvasóink figyelmét felhívni egy közelgő fontos időpontra: a Microsoft ingyenes ajánlata a Windows 10-re hamarosan lejár. Ha nem frissítünk, akkor a váltás később sokba fog kerülni. Címlapsztorink bemutatja a legjobb trükköket – hogyan kell a régi rendszer törlésével egy valóban tiszta telepítést indítani, hogyan tudjuk a 32 bites verziót 64-esre cserélni, miért nem szabad a Gyors beállításokat választani –, így a váltás semmilyen gondot nem okozhat majd.

Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Most még ingyenes a Windows 10
Ideje frissíteni, vagy hamarosan drága pénzért vehetjük meg az új oprendszert. Elárulunk mindent a váltásról. Plusz kiderül, hogyan törölje a régi rendszert, és az, hogy miért fontosak az egyedi beállítások. 10

12 új noteszgép
A Skylake platform erősebb CPU-t, hosszabb üzemidőt és gyorsabb csatlakozókat ígért – Vajon ebből mi valósult meg? 36



Legyűrik az Androidot?
Hiába vezették be a havi frissítéseket, egyre több a kártevő. Megóvjuk a mobilját + lista a menthetetlen készülékekről. 20

Digitalizáljunk mindent
A diáktól kezdve a VHS kazettákon át a régi lemezekig: a CHIP-ben most az eddigi legteljesebb hazai kalauz. 56

Aktuális

10 **Lassan vége az ingyenességnek**
Most érdemes Windows 10-re váltani, mert az ingyenes ajánlat egy hónap múlva lejár. Minden tudnivalót átadunk.

14 **Újdonságok a Computexen**
Az év legérdekesebb kiállításán kiderült, hogy a PC-k egyre extravagánsabbak lesznek – csak nézze meg képeinket!

20 **Támadás az Android ellen**
Népszerűsége lesz a veszte? A Google oprendszere a kártevők kedvenc célpontja – és egyre nehezebb védekezni ellenük.

26 **Ennyi pénz nincs is**
Google, Microsoft, Apple: a nagy amerikai IT-cégek elképesztő pénztartalékokat halmoznak fel. Vajon mire készülnek?

30 **Biztonsági hírek**
A Microsoft kikényszeríti az erős jelszavakat, a hackerek imádják az iOS-t, a Brexit lenne a hackerek vágya?

32 **4K a munkahelyen**
Utánajártunk, hogy mennyivel növeli meg a termelékenységet egy 27 colos UHD monitor, a maga 8,3 millió képkockájával.

34 **A VR felfalja a játékokat**
Az E3 legfontosabb tanulsága, hogy ebből vagy sosem látott forradalom, vagy sosem látott bukás lesz.

Teszt és technológia

36 **Noteszgépek Skylake-alapon**
Erősebb CPU, hosszabb üzemidő, gyorsabb interfészek – tesztünkben 12 új modellt hasonlítottunk össze.

40 **Rövid hardvertesztek**
Huawei P9, Dell Vostro 5459, LG G5, Panasonic DMC-GX80, Inexive DLED LE-5519, Kingston UV400, AVM Fritz!PowerLine 1240E, Cherry KC 1000, Anker PowerCore 10000, Pebble Time Round.

46 **Átverések a futball-Eb alatt**
Ha egy esemény elég sok embert érdekel, biztosak lehetünk benne, hogy a bűnözők is megpróbálnak profitálni belőle.

48 **Rövid szoftvertesztek**
CorelDraw Graphics Suite X8, Uniblue PowerSuite 2016, Magix Audio & Music Lab Premium, ACDSee Pro 9, MovieCut 2016, Driver Genius 16, Backup Pro 10.

50 **A hónap appjai**
Turbó az Androidnak, Visszatért a kultikus mobiljáték, Éjszakai üzemmód, Keressük meg a legjobb csatornát.

52 **Lenyűgöző grafikus erő**
Már 60–70 ezer Ft-ért is kaphatunk jó videokártyát, az UHD élményhez azonban kétszázezernél is többet kell költenünk.

56 **Analóg kincsek megmentése**
Itt az ideje, hogy átemeljük a VHS filmeket, a diacsomagokat és a magnókazettákat a digitális érába – CHIP-tippek és programok az átalakításhoz.

64 **A legjobb NAS-ok**
HDMI-kimenet, második oprendszer, ventilátor nélküli működés – a kínálatot böngészve sok érdekes extrát találtunk.

66 **Turbózzuk fel az adattárolót**
A legtöbb NAS-hoz már saját alkalmazásbolt is elérhető – bemutatjuk a leghasznosabb szoftvereket.

70 **Hiper-WLAN rövid távolságra**
A 802.11ad nem lecserélni, hanem kiegészíteni fogja az új technológiákat. 60 GHz-en 5-6 Gbps-os sebességgel.

72 **CPU-/GPU-kalauz**
A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a processzorok és videokártyák bonyolult világát.

74 **CHIP Top 10**
A szerkesztőségbe érkező termékeket alaposan leteszteljük, majd az eredmények alapján toplistákat készítünk.

78 **Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése.

79 **Melyik a legjobb térképapp?**
A megfelelő alkalmazással a mobilunk kiválthatja a műholdas navigációt – ingyenes és offline megoldások összehasonlítása.

82 **Játék a felső osztályban**
Folytatjuk álom-PC-sorozatunkat: most egy olyan gépet állítottunk össze, amelyen minden játék teljes részletességgel fut.

86 **Profi registryszerkesztés**
Elmagyarázzuk, hogyan épül fel, hogyan működik, miként szerkeszthető okosan a Windows rendszerleíró adatbázisa.

DVD-tartalom

88 **A nagy átalakítócsomag**
A DVD-n található programválogatás az 56. oldalon kezdődő cikkünket egészíti ki. Segítségével a régi emlékeinket digitalizálhatjuk, így az idők végéig velünk maradhatnak és kevesebb helyet is foglalnak.

90 **Ingyenprogramok**
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-válogatása.

92 **Kiemeltjeink a DVD-n**
A teljes verziók és az exkluzív csomagok részletes bemutatása. Júliusi DVD-nk ajándék programjai: Batch Picture Resizer 7.2, Photo Director 6 Delux, Ashampoo Snap 7, Backup4all 5, Password Boss Prémiumverzió

Tippek és trükkök

96 **Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez.

110 **Segít a CHIP**
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

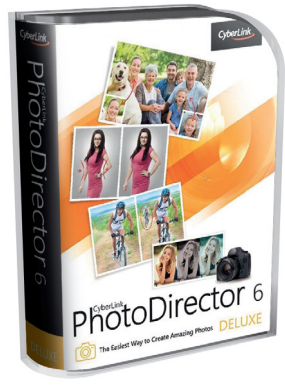
Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levelezés
62 Keresztrejtvény
114 Impresszum
114 Előzetes

CHIP-DVD

> A nagy átalakítás
17 eszköz, amely segít mindent digitalizálni
Plusz hat oldalon tippek & trükkök

88



Delux verzió

Egyszerűbb korrekció vagy profi retusálás?
> Próbálja ki mind a kettőt!

95

Új teljes verzió

> Csak a CHIP-olvasóinak
Képek okos átméretezése 4200 Ft helyett ingyen!

94

„Látom, nem sikerült felfogni a kérdést. Agybéna…"

T. Sándor, akinek nem tetszett a válasz

ASO PUP WTF?

A júniusi számból próbálom az ASO-t telepíteni, de nemigen sikerül, az ESET Smart Security másodpercenként rosszindulatú izét észlel, hozzáférési baja is akadt. Némi vacakolás után a helper.dll javítását, cseréjét javasolták a hálón, de túl réginek (persze én is 70 vagyok) tűntek a megoldások. WIN 7 64 bitre kellene. D. Károly

Tippre itt az Advanced System Optimizer 3-ról lehet szó (azért az segít, ha nem kell találgatni/nyomozni ilyenkor), aminél Win32/Systweak.M-re riaszt az ESET, mint kéretlen alkalmazásra. És ahogy említik: „A Kéretlen alkalmazások olyan programok, amelyek adware-eket (reklámozómodulokat) tartalmaznak, vagy felesleges programokat, böngészőbe beépülő toolbarokat telepítenek a számítógépre. Vannak olyan esetek azonban, amikor a felhasználó úgy érzi, hogy egy ilyen kéretlen alkalmazás telepítésének haszna meghaladja a program telepítésével felmerülő hátrányokat."

Szóval ilyenkor végső soron mindenkinek magának kell eldöntenie, menynyire fontos neki a program. Ebben az esetben érdemesebb például a májusi számhoz adott PC Fresht, vagy az áprilisiban lévő Ashampoo WinOptimizert kipróbálni. Győri Ferenc

Okostelefon-lassulás

A tervezett elavulásnak mondott dolog akarva vagy akaratlanul, de igaz folyamatra vezethető vissza. A mobiltelefonok hardverei még sokkal nagyobb ütemben fejlődnek, mint annak idején a 90-es, 2000-es években a PC-k. Persze az is egy állatság, ha az ember 40 appot akar már egyszerre futtatni. De igen. A készülékünk szépen lassan belassul.

Emlékszem, mikor kijöttek az első androidos telók. Például akkortájt a Facebook applikációja körülbelül 25 MB volt letöltéskor, és futáskor átlag 15 MB-ot evett meg a RAM-ból. A mai verzió letöltéskor 220 MB-nál is több, és a RAM-ból is lassacskán már 150 MB körül jár.

Lehet erről most vitázni, hogy tehetnek-e róla a gyártók vagy nem.

(Szerény véleményem szerint igen, mikor az alsó-közép kategóriában még mindig 256 MB–1 GB RAM-mal árulják a telefonokat, meg hirdetik, hogy 4 meg 8 GB háttértár. Persze, azonban abból az Android még levesz, és marad 4–500 MB üresen.

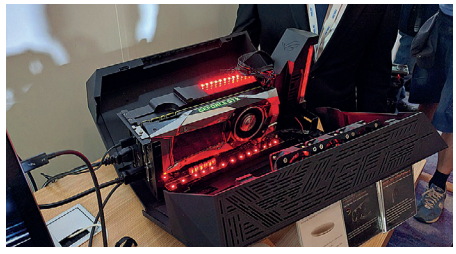
Ha még a boltban értelmes embertől veszik, az talán segít jót választani, de ha az eladó se nagyon ért hozzá, meg fogják venni a legelső csilivili telót, mert azt írja, hogy új lollipop van rajta, a legújabb Android. Ja, csak a RAM-ja meg 512 MB, és az Android mellett csak 360 MB szabad háttértár van.

Például volt telefon a családban: 2013. márciusban adták ki, októberben lett véve előfizetéssel. Első bekapcsolás, Google-fiók beállítva, majd el akarja kezdeni frissíteni magát, de már a gyári YouTube-appot se tudja frissíteni, mert azt írta, hogy nincs elég szabad hely a letöltéshez. Még SD-kártyára se tudja átpakolni az ember, ha nincs elég hely már letölteni se.)

Na de vissza a témához. Ez inkább csak a gyárak nemtörődömsége, meg az, hogy fel kell fogni, a mobiloknak még kell 3–5 év, mire beáll a teljesítményük. De legalább a Facebook gondolt erre a problémára, és van egy Facebook lite nevezetű appjuk, ami nem lassít. I Genaro

Mod-kritikák E3-ról

Azt kérdeztük facebookos közösségünktől, szerintük mi látható az alábbi fényképen, amit kollégánk a kiállításon készített.



A Szellemirtók csapdája ? M. János

Mézes madzag. A számítógépes „amerikai álom" megtestesítője, ami vásárlásra késztet, hogy többnek és jobbnak érezhessük magunkat. Eltaláltam? B. Szabolcs

Lehet, hogy ez a SkyNet magja. N. Csaba

Ez a túlzó idiotizmus egyik megtestesítője a számtechben. Normális embernek/felhasználónak ilyenre nincs szüksége. V. M. Jenő

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók" menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót". Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a dvdmelleklet@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a levelezes@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A levelesladа@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

ELŐFIZETÉS
7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN **7200 FT-OT MEGTAKARÍT,**
ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA
CSAK 1395 FORINT!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

30% kedvezmény
(7200 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia
(nincs kötöttség)

30% KEDVEZMÉNY!

Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

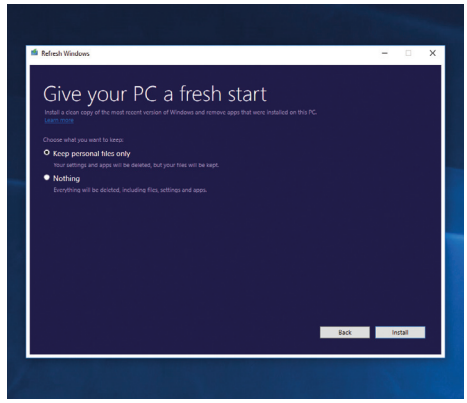
- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
  - MediaCity Kft. f. a. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:
2016. JÚLIUS 28.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

A Microsoft program, amire mindenki várt

A Microsoft kiadott egy olyan alkalmazást, amivel a feltelepített Windowst egyszerűen újrahúzhatjuk, partvonalra küldve ezzel a PC gyártók előretelepített alkalmazásait.



A Microsoft kiadott egy olyan alkalmazást, amivel a feltelepített Windowst egyszerűen újrahúzhatjuk, partvonalra küldve ezzel a PC-gyártók előretelepített alkalmazásait.

Az előre vásárolt számítógépek többségét Windowszal értékesítik, ami rendben is lenne. Az viszont már nagyon sok felhasználónak nem tetszik, hogy a Windows mellé egy sor kéretlen alkalmazás is jár. Hogy pontosan milyen jellegű appokról van szó, azt gyártója válogatja: van, akinél csak a saját alkalmazásokat telepítik fel, másoknál hasznos fizetős alkalmazás jár a PC/notebook mellé, megint másoknál viszont csak egy halom felesleges, próbaverziós szoftver. Ezekkel a programokkal az a gond, hogy a felhasználók többségének szinte teljesen feleslegesek, de nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy a programoknak teljesítménycsökkentő hatásuk is lehet, valamint biztonsági kockázatot is hordozhatnak magukban.

A Microsoft most megelégelte, hogy sokszor a gyártók profinak semmiképpen sem nevezhető hozzáállása miatt tartsák lassúnak a Windowst, így elkészült a Refresh Windows alkalmazás, amivel a meglévő PC-t újratelepítés nélkül lehet gyári állapotúra hozni. Mármint Microsoft-féle gyári állapotúra. Hiszen a Windowsban lévő opció alapesetben nem ad megoldást, mivel a gyártók által készített lemezképből dolgozik, amiben a bloatware alkalmazások is helyet kaptak.

A Refresh Tool egyelőre csak a Windows Insider programon belül érhető el, de rövid tesztelés után feltehetőleg mindenki fogja tudni használni. Az alkalmazás nagyjából a Media Creation Tool mintájára készült, viszont nem kell vele telepítősticket készíteni, és a Windows típusának megadására sincsen szükség. Csak azt kell megadni, hogy meg akarjuk-e tartani a személyes fájlokat vagy sem. A program hátránya, hogy a Microsoft alkalmazásait nem bántja, ráadásul nemcsak a szoftvereket, hanem az eszközök illesztőit is eltávolítja, így azokat újra fel kell telepíteni.

A Microsofté a LinkedIn

Bombaként robbant a hír, miszerint a Microsoft 26,2 milliárd dollárért megvásárolja a LinkedIn közösségi portált. A Microsoftnak valamiért nagyon kellett a professzionális kapcsolatépítésre szakosodott oldal, hiszen a részvények ára alapján zsíros, 50 százalékos prémiumot fizet a piaci értéken felül. A regisztrált felhasználók alapján is rengeteget, fiókonként 255 dollárt fizetett a redmondi cég. A Microsoft első embere, Satya Nadella szerint a Facebookot leszámítva a LinkedIn tudja a legtöbbet a felhasználóiról, ha pedig a karrierépítés a téma, akkor mindenki másnál jobb adatai vannak a közösségi site-nak.

Már a tévé is zsarol

A zsarolóvírusok már nem új keletű szoftverek, képesek megfertőzni a számítógépeket és az okostelefonokat is. Sőt, most már a tévéket is. Ez utóbbi persze nem kis részben annak is köszönhető, hogy egyre több az olyan tévé, amely Android operációs rendszert használ. A kártevő ugyanis ezt az OS-t tudja csak megtámadni. A zsarolóvírus csak akkor tud „alkotni”, ha rootjogosultságot kap (amit csak a felhasználó adhat meg, tehát a sikerhez a user butasága is kell), ebben az esetben viszont lezárja a tévét, és csak akkor engedi újból a használatot, ha megfizetjük a váltságdíjat. Ami egyébként nem olyan vészesen sok, csupán 200 dollár, azaz kb. 55 ezer forint. A számítógépes és telefonos zsarolók ennél jóval többet kérnek, de az árcsökkentésre a logikus magyarázat az, hogy a tévéken nem tárol senki pótolhatatlan személyes adatokat, ezért a zsarolóvírus szervizben vagy akár otthon is, a szoftver újratelepítésével, relatív egyszerűen orvosolható.

Kész a Bluetooth 5

Bemutatkozott a Bluetooth legújabb, 5-ös verziója. A korábbi verziók nagyon népszerűek, minden okostelefon támogatja, de egyre több tévé, hordozható kütyü is kezeli. Rengeteg előnnyel kecsegtet, jó a hatótávolsága, alacsony a vezérlők fogyasztása és még az adatátvitel sem olyan vészesen lassú. Az 5-ös verzió egyik fontos újítása a hatótávolság megkettőzése lesz, míg az alacsony energiaigényű adattovábbítás sávszélessége négyszeresére nő. És persze több új szolgáltatás is megjelent: ezek egy része az adók beaconként való használatát könnyíti meg, mások a vezeték nélküli fülhallgatók hangminőségét javítják.

Érkeznek az új bika VGA-kártyák

Az Asus, az MSI és a GigaByte is kiadta új, NVIDIA GeForce GTX 1080-as GPU-ra épülő videokártyáit. Az Asus modellje várhatóan 250 ezer forintba kerül majd, vagyis olcsóbb lesz, mint a gyártó ROG szériás csúcs-GPU-ja. 1733 MHz-es működési frekvenciára számíthatunk, az energiaigényt pedig egy extra 8 pines csatlakozóval elégíthetjük ki. A kártyára került egy PWM-et támogató ventilátorcsatlakozó is, hogy a ház egyik légkavaróját a GPU hőmérsékletével szinkronban tudjuk működtetni. Az MSI esetében a SeaHawk EK X Series jelenti a csúcsot, amelynek érdekessége – a névből adódóan – az, hogy gyárilag vízhűtésre tervezték. A blokk kialakítása természetesen olyan, hogy nemcsak a GPU-t, hanem a memóriákat és a feszültségstabilizálókat is hűvösen tudja tartani. A GigaByte saját verziója klasszikus kivitelben, léghűtéssel készül; két réz hőelvezető csővel és három Titan ventilátorral szerelték fel, hogy a hűtési rendszer ne csak hatékony, hanem mellette csendes is legyen.

Íme a nyomtatható busz

Ha high-tech autógyártásról van szó, akkor valószínűleg keveseknek jutna eszébe az arizonai Local Motors neve, pedig a cég most egy olyan buszt mutatott be, amely minden területen felveszi a versenyt a modernkori követelményekkel. A buszt 12 fő szállítására tervezték, vagyis nem egy hétköznapi példányról van szó. Hogy ez mennyire nem így van, azt jól jelzi, hogy a jármű elektromos, autonóm (vagyis saját magát vezeti), és részeinek többsége 3D-nyomtatóval készül.

Az Olli nevű busz speciális igények kielégítésére készül, a tömegközlekedés Ubere lesz, ha a tervek beválnak. 12 fős kapacitása elég nagy ahhoz, hogy az Ubernél sokkal olcsóbb legyen, és még pont elég kicsi ahhoz, hogy ne okozzon nagy késéseket az, hogy mindenki máshol szeretne fel- és leszállni a járműről. A Local Motors már gyártja a járművet, amelyet egyébként nem teljesen egyedül fejlesztett: az irányítást végző, tanulni is képes mesterséges intelligencia például az IBM-től érkezik.

Az éles bevetés előtt az Ollit természetesen alaposan fogják tesztelni.

Nagyon durva lett a OnePlus 3

Azt már megszokhattuk, hogy a OnePlus telefonjai csúcsminőséget képviselnek megfizethető áron, a 3-as modell azonban ezzel együtt is nagyon durvára sikerült. Csúcsmodellről lévén szó, a készülékben Snapdragon 820 dolgozik, vagyis kettő darab 2,15 GHz-es és még kettő 1,6 GHz-es Kryo magot kapunk, a pixeleket pedig egy Adreno 530-as GPU rajzolja ki szorgalmasan a Full HD felbontású kijelzőre. A gyártót dicséret illeti azért, mert nem szállt be a PPI versenybe; az 5,5 colos mérethez is bőven elegendő 1920×1080 pixel, hiszen a PPI érték még így is 400 feletti, az Apple-től pedig tudjuk, hogy 330 felett a szem már nem tud különbséget tenni az egyes képpontok között. A RAM-mal sem fukarkodtak a tervezőasztal mellett ücsörgő mérnökök, ugyanis 6 GB került a mobilba. Apró fekete pont, hogy a belső memória nem bővíthető – viszont mivel 64 GB-os a tárhely, erre valószínűleg nem is nagyon lesz szükség. Persze a microSD-slot akkor nagyon jól jönne, ha az ember fia-lánya 4K-s videókat készítget, ezt csak halkan jegyezzük meg.

Nem rossz a fényképező sem: a fő modul a Galaxy S6-ból ismerős, 16 MP-es Sony IMX298, míg az előlapra egy 8 MP-es érzékelő került, ami szelfikhez bőségesen elegendő. A telefonról természetesen nem maradt le az ujjlenyomat-olvasó sem, ami a kijelző alatti gombban bújik meg. Sajnos akkuban viszont nem annyira erős a mobil: a 3000 mAh-s telep nem kicsit, de nem is számít kiemelkedően jónak. Töltéshez, adatkapcsolathoz Type-C csatlakozó áll rendelkezésre – mindezt 130 ezer forint körüli, rendkívül kedvező áron.

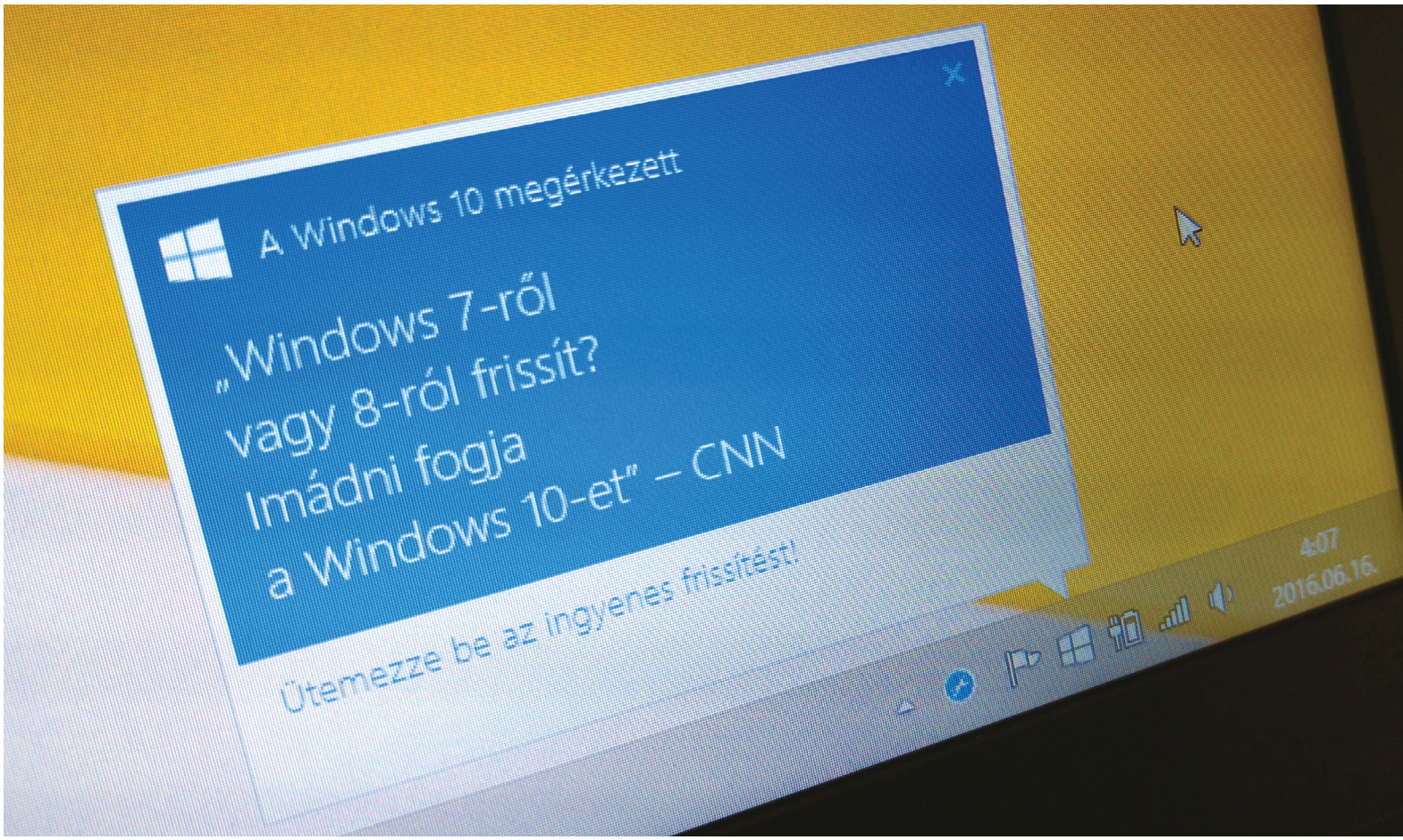
4K-s lesz a Galaxy S8?

Egyes pletykák szerint a Samsung következő okostelefonja, a Galaxy S8 már 4K felbontású kijelzővel lesz felszerelkezve. Mindennek nem sok értelme van, ha csak átlagos felhasználási területet nézünk, azonban a Samsung szeretne mielőbb nagy játékossá válni a VR világában is. Ennek eszköze, a Gear VR nem is tűnik rossznak, egészen addig, amíg valaki ki nem próbálja: a kép ugyanis, amit ad, rendkívül pixeles. Nos, ez abból adódik, hogy a kütyünek nem saját kijelzője van, hanem a belehelyezett telefon kijelzőjét nézzük – annak egy kis részét, és nagyítólencsén keresztül. És ha szigorúan csak ezt a dolgot nézzük, akkor adja magát, hogy a 4K-s felbontás bizony elég jó szolgálatot tehet.

A baj az, hogy a pletykák szerint a Samsung minden S8 kijelzőjét felturbózná, nem lesz a telefonból „sima" és prémiumverzió. A 4K-s kijelzőnek ugyanakkor nemcsak előnyei vannak, hanem hátrányai is; többek között egy ilyen panel többet fogyaszt, és erősebb GPU is kell hozzá, ha meg akarjuk hajtani. A Samsung éppen ezért köztes megoldáshoz folyamodhat, vagyis a kijelzőt csak VR és fotók, videók esetén kezelné 4K-s üzemmódban, egyébként – a Sony Xperia Z5 Premiumhoz hasonlóan – a készülék csak full HD-ben üzemelne.

Nagyot gyorsul a Chrome

Ha hinni lehet a Google saját adatainak, akkor a böngésző következő verziója igen szép, 47 százalékos sebességbeli növekedést fog produkálni macOS és Android alatt is. A böngészőben elsősorban a GPU raster, a CSS és a WebGL motorok fejlődtek, így a gyorsulás nem a szoftver indítására vagy speciális esetekre vonatkozik, hanem elvileg minden weboldal betöltésekor számíthatunk rá. Szó, ami szó, a Chrome-ra ráfér már egy kis sebességbeli optimalizáció, mert amilyen jól indult a böngésző karrierje, annyira csúnyán sikerült az IE, valamint a FireFox fejlődési mintáját leutánozni. A Chrome kezdetben villámgyors működésével tűnt ki a mezőnyből, de aztán megjelentek benne a bővítmények, a felhőalapú kiegészítések stb., és máris azt vettük észre, hogy a Chrome 8 GB-ból simán elfogyaszt 7-et, ha éppen úgy szottyan a kedve. A Google ezért most azon fáradozik, hogy a sebességet és az erőforrásigényt újra optimalizálja. Úgy látszik, a folyamat jól halad.



Lassan vége az ingyenességnek

Már csak egy hónapig ingyenes a frissítés Windows 10-re, aki nem él ezzel, az július 29-e után már kénytelen lesz megvásárolni az új OS-t, ha szeretne váltani egy korábbi verzióról.

BENJAMIN HARTLMAIER/ROSTA GÁBOR

Utolsó lehetőség: a Windows 10 ingyenes frissítési periódusa 2016. július 29-én véget ér, és ezt most már hivatalosan is megerősítette a Microsoft, így az időszak kiterjesztésének nem sok esélye maradt. Ez pedig azt jelenti, hogy aki eddig a napig nem frissíti Windows 7-et vagy 8.1-et futtató számítógépét, az ezután már csak a teljes verzió megvásárlásával teheti azt meg, így a Windows 10 Home-ért 41, a Windows 10 Próért pedig 84 ezer forintot kell fizetnünk. Bár a piacon létezik több olcsóbb verzió is, mégpedig az OEM vagy System Builder kulcsokkal, ezeket hivatalosan a végfelhasználók nem vásárolhatják meg. Ráadásul ezek is pénzbe kerülnek, ingyenesen tehát tényleg csak július 29-ig vehetjük birtokba a Microsoft új operációs rendszerét. Cikkünkben bemutatjuk a frissítés folyamatát.

Feltételek a frissítéshez

Nemcsak a frissítésnek, hanem magának a Windows 10 használatának is megvannak a maga feltételei: a hardveres követelmények szerencsére viszonylag alacsonyak, hiszen legalább 1 GHz-es CPU-t, DX9-kompatibilis GPU-t WDDM 1.0-s illesztőprogrammal, és 32 bites változat esetében 1 GB RAM-ot (64 bitnél ennek duplájára van szükség) írnak elő. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy egy tíz évnél nem régebbi számítógépen már elindíthatjuk az operációs rendszert.

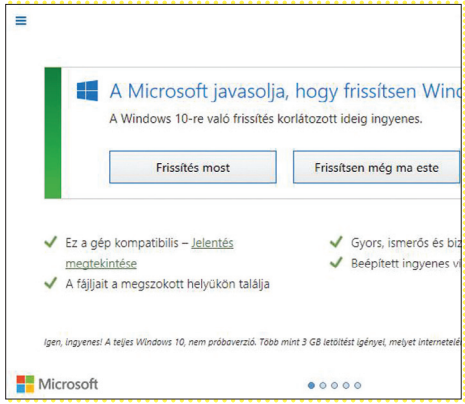
USB-kulcs vagy digitális másolat?

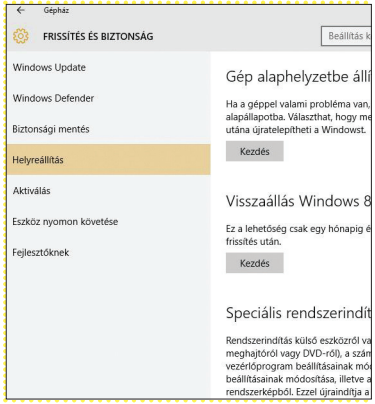
Ami az ingyenes frissítést illeti, ennek feltétele egy aktuális és legális Windows 8.x vagy Windows 7 SP1 megléte a számítógépen, amelyet már aktiváltak is. Azt, hogy ennek függvényében melyik Windows 10 változatot kapjuk majd meg, a jobb oldali táblázatban foglaltuk össze.

Az új operációs rendszer már telepítése során aktiválásra kerül az úgynevezett digitális engedélyezés során – ez gyakorlatilag a meglévő licenc konvertálását jelenti. Aki viszont külső médiáról telepíti újra a rendszert, az a korábban megvásárolt OS licenckulcsát használhatja. Mind a két esetben igaz viszont, hogy a korábbi operációs rendszert „elveszítjük", azaz arra nem lesz mód, hogy azt egy régebbi számítógépre telepítve az újjal párhuzamosan használjuk. Bár az megoldható, hogy egy 32 bites Windows 7 vagy 8.x változatról a 64 bites

Oda és vissza

A Windows 10-re való áttérés legkényelmesebb módja a GWX-Tool használata, amely a kompatibilitást is ellenőrzi, ráadásul így 30 napon belül még visszatérhetünk a korábbi Windowshoz





Minimális követelmények

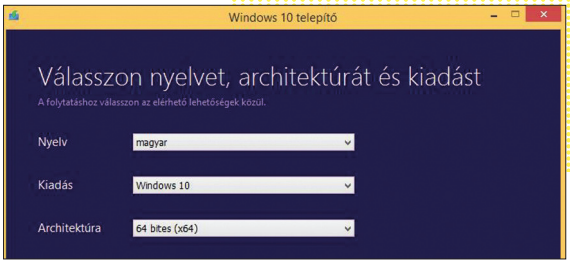
Egy Windows 10-telepítéshez legalább ezekre a hardverekre van szükség gépünkben:

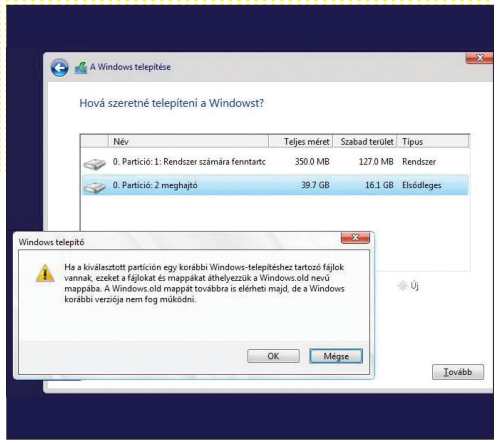
GPU DirectX 9 és WDDM 1.0

CPU 1 GHz

HDD 20 Gbájt szabad tárhely

RAM 2 Gbájt





Profi frissítés

Egy telepítőlemezzel lehetőségünk lesz a 32 bites rendszerről áttérni a 64 bitesre, de a telepítést ekkor is csak a korábbi Windows által használt partícióra lehet elvégezni (lásd jobbra), ez pedig nem mindig az első partíció

Ingyenes frissítés: Ki mit kap?

Aki manuálisan frissít, annak oda kell figyelnie, hogy melyik Windows-verziót választja:

Windows 7	Windows 8	Windows 10
Starter	8.1	Home
Home Basic		
Home Premium		
Professional	8.1 Pro	Pro
Ultimate	8.1 Pro Student	

Windows 10-re frissítsünk, a dual bootot lehetővé tevő párhuzamos telepítésre nincs lehetőség, ha erre lenne szükségünk, akkor egy extra licencet kell vásárolnunk.

Két út az ingyen Windowshoz

A legegyszerűbb és legkényelmesebb útja a frissítésnek az, ha igénybe vesszük az úgynevezett Get-Windows-10, rövid nevén GWX-Tool segítségét. Ez az alkalmazás az, amely rendszeres időközökben nyaggat is bennünket a frissítéssel, és amelynek kikapcsolási lehetőségeiről már a CHIP is többször írt. A szoftver maga a tálca értesítési területén érhető el, és automatikusan ellenőrzi is, hogy rendszerünk megfelel-e a frissítési feltételeknek.

Ha a GWX-Tool segítségével intézzük a folyamatot, akkor sok feladatunk nem lesz, a korábban telepített programok, dokumentumok és más fájlok mind a gépünkön maradnak. Persze azért érdemes egy biztonsági mentést készíteni, hiszen az ördög nem alszik. A Windows 10 alatt nem futó szoftverekről a GWX-Tool egyébként listát is készít. Az egyszerű frissítésen túl még egy előnye van ennek a megoldásnak: ha elégedetlenek lennénk az új operációs rendszerrel, akkor még egyszerűen visszatérhetünk a korábbi változathoz. Ez az opció a Windows 10 telepítése után 30 napig érhető el. Ha szeretnénk visszatérni, akkor a Start menüben a Beállítások alatt a Frissítés és biztonság ablakban keressük meg a Visszaállítás lehetőséget, ahol az utasításokat követve visszakaphatjuk a korábbi Windows-változatot, minden programmal és dokumentumunkkal egyetemben.

Frissítés telepítéssel

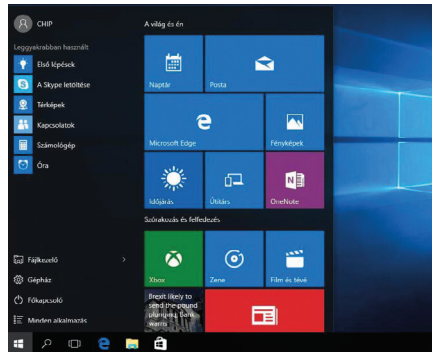
A GWX-Tool használata mellett a hagyományos módszer is működik, azaz elindíthatjuk a telepítés folyamatát egy megfelelő külső eszközről bootolva is. Ez a megoldás abból a szempontból jobb, hogy a régi Windows eltávolításával egy tiszta, új rendszert kapunk, de több hozzáértést és időt igényel.

A telepítőmédium elkészítéséhez először is szükségünk lesz a Media Creation Tool nevű szoftverre, amelyet a *www.microsoft.com/hu-hu/software-download/windows10* oldalon a kék Eszköz letöltése gombra kattintva szerezhetünk be. Ez az →

Ez lesz a jövő Windowsa

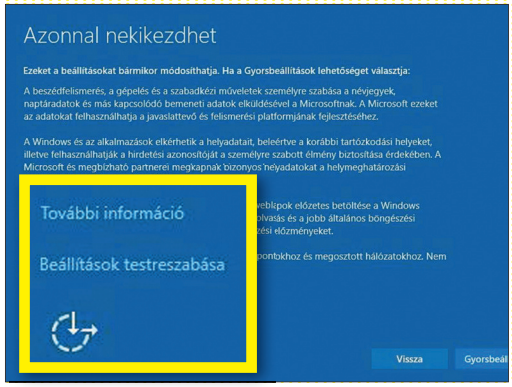
A Microsoft már korábban elmondta, hogy miként képzeli a Windows jövőjét. Ha tartja magát ehhez, akkor a rendszeres időközökben nagyobb frissítőcsomagok segítségével fogja megújítani az operációs rendszert. Az első ilyen csomag, amely Anniversary Update, azaz Évfordulós Frissítés névre hallgat, hivatalosan most nyáron érkezik meg, de a pontos dátum még nem ismert.

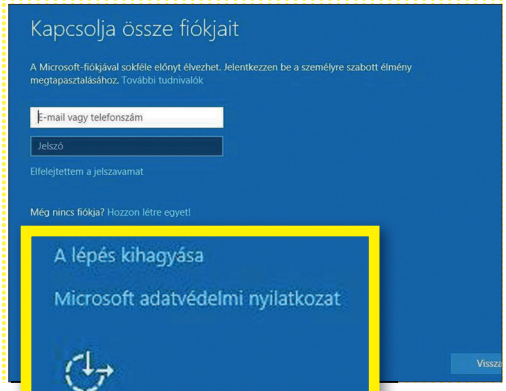
A Cortana továbbfejlesztésén túl (amely sajnos továbbra sem beszél majd magyarul, de az ismert nyelveken több személyes információval is tud segíteni) a tollal működő adatbevitelen is javítottak. Változik a Start menü is, ez ezentúl csak a telepített programokat fogja tartalmazni, a beállítások és hasonló elemek külön almenübe kerülnek.



Ne siess

A Gyorsbeállítások használatával elsősorban azt érjük el, hogy személyes adatainknak jó részét a Microsofttal is megosztjuk – inkább szánjunk egy kis időt az egyes beállítások áttanulmányozására





Helyi fiók

Bár a Microsoft igyekszik úgy tenni, mintha a Windows 10-hez kötelező lenne a Microsoft-fiók is, valójában az egyszerű helyi fiók is működik, csak az ehhez tartozó menüt kicsit elrejtették

internetről a megfelelő ISO-fájl letöltésével és kicsomagolásával elkészíti nekünk azt a bootolható USB-kulcsot vagy DVD lemezt, amelyről a számítógépet aztán indítanunk kell. Az ISO letöltésekor érdemes elgondolkozni a 32 bites rendszerről a 64 bites változatra való áttérésen, amellyel a 4 GB vagy annál több memóriával rendelkező gépekben a teljes rendelkezésre álló RAM-ot kihasználhatjuk. A frissítésnél érdemes odafigyelni a partíciókra is, a Windows 10 ugyanis csak akkor fog működni, ha a korábbi Windows által használt partícióra kerül.

Egyedi beállítások az adatszivárgás ellen

A Windows 10 elődeinél lényegesen több mindenre használja az internetet, hiszen több szolgáltatása, így a OneDrive és a Cortana is folyamatos netkapcsolatot igényel. Mindez viszont azt is jelenti, hogy rengeteg adatunkat osztja meg a Microsofttal, amit tovább súlyosbít, hogy a frissítésnél igyekszik arra terelni bennünket, hogy készítsünk saját Microsoft-fiókot is. Szerencsére van megoldás ezek elkerülésére.

Miközben telepítjük a rendszert, el fogunk jutni egy alapvető beállításokat tartalmazó képernyőhöz, ahol viszont kerüljük el a Gyorsbeállítások használata gombot, helyette válasszuk inkább a Beállítások testreszabása lehetőséget. Ezzel eljutunk oda, ahol korlátozhatjuk a különböző adattovábbító eszközök működését.

A következő lépés a fiókok összekapcsolása: itt, ha nem szeretnénk adatainkat a Microsofttal megosztani, válasszuk lent A lépés kihagyása opciót, így meglévő fiókunk marad helyi fiók. Végül, de nem utolsósorban letilthatjuk a Cortanát is, de ez csak akkor érdekes, ha olyan nyelvvel és régiós beállításokkal használjuk a rendszert, ahol a szolgáltatás működik. Mindenesetre ehhez menjünk a tálca keresőmezőjébe, kattintsunk, majd az oldalt megjelenő ikonok közül válasszuk a fogaskereket, és húzzuk Ki (Off) állásba a megfelelő csúszkákat.

Finomhangolás Windows 10 alatt

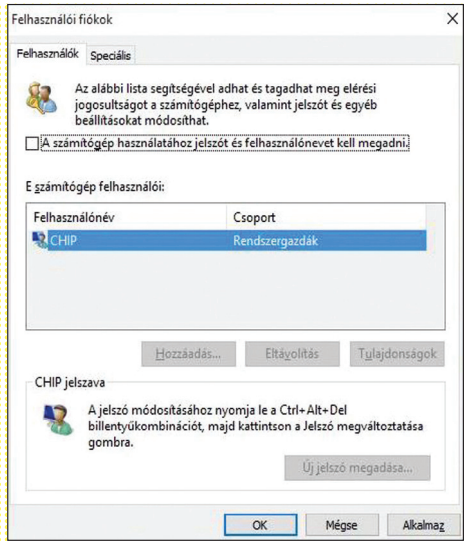
A Windows 10-zel kapcsolatban a jó hírünk az, hogy visszatér vele a Windows 8.x-ből annyira hiányolt Start menü – a rossz pedig az, hogy magába olvasztotta a sokak által utált csempéket is. Szerencsére ezeket eltávolíthatjuk úgy, ha egyesével rájuk kattintunk a jobb egérgombbal, majd pedig a *Levétel a Start menüről* lehetőséget választjuk. Miután valamennyi csempétől megszabadultunk, fogjuk meg az egérrel a menü jobb szélét, és húzzuk balra, amennyire csak lehet.

Windows indítása bejelentkezés nélkül

A Windows 10 esetében is alapértelmezés szerint felhasználónévvel és jelszóval kell bejelentkezni. Bár ez tényleg a biztonságunkat szolgálja, ha egy otthoni gépről van szó egyetlen felhasználóval, akkor zavaróan feleslegesnek tűnik. Szerencsére van megoldás az automatikus belépéshez: nyomjuk meg a Win+R gombokat, és a Futtatás sorba írjuk be a *netplwiz* parancsot. A megjelenő *Felhasználói fiókok* ablakban válasszuk ki saját fiókunkat, és kapcsoljuk ki a *Felhasználónak felhasználónevet és jelszót kell megadnia* lehetőséget. Okézzunk le mindent, és a következő gépindításnál már nem lesz szükség jelszavunkra, azonnal a Windows asztala fogad majd bennünket.

Start menü testreszabása

A jobb egérgomb segítségével átállíthatjuk és el is távolíthatjuk az új Start menüben megjelenő csempéket. Ha pedig egy sem maradt, a menü szélességét is minimálisra csökkenthetjük



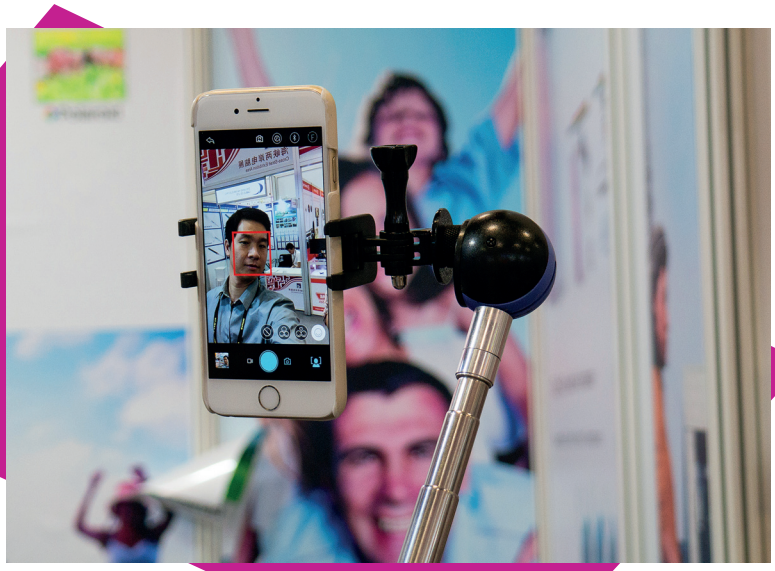
Belépés nélkül

A Windows 10-nél a belépéshez szükségünk van a jelszavunkra. Akit ez zavar, az a Felhasználói fiókok ablakban aktiválhatja az automatikus bejelentkezés funkcióját

AKTUÁLIS, HITELES, ÉRDEKES

KERESSE MINDEN CSÜTÖRTÖKÖN AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!

Előfizetői ajánlatainkért kattintson a www.mediacity.hu oldalra!



‹ Polaroid arckövető szelfirúd

Az analóg fotózásban egykor szépen csengő Polaroid név ma már nem az azonnal előhívható fényképeket, hanem mindenféle vicces kiegészítőt jelöl. Van nekik apró, kocka formájú akciókamerájuk, és a standon látottak alapján robotizált szelfibotjuk is. Ez a hiánypótlónak nem nevezhető termék egyetlen extra funkcióval bír a hagyományos önarcképállványokhoz képest: felismeri, és a telefon forgatásával követni tudja arcunkat. Mindennek persze van ára: a markolat elég vaskos, a mozgás pedig lassú, így lehet, hogy jobban járunk, ha inkább a csuklónkat forgatjuk a tökéletes képkivágáshoz.

‹ MOTI: egy karpánt az edzésekhez

A hagyományos okos sportkarkötőkkel szemben a MOTI nemcsak arra szolgál, hogy lépéseket számoljon futás közben, hanem beépített szenzoraival többféle mozgásforma felismerésére is képes. Ez azért fontos, mert a készülékhez tartozó alkalmazásban többféle edzésterv is lapul, amelyeknél mindenféle alapgyakorlatot (ugrálás, oldalemelés, fekvőtámasz, nyakból nyomás és így tovább) kell végeznünk – a MOTI pedig ezeket számolja nekünk, illetve ügyel arra is, hogy szabályosan végezzük a mozdulatokat. A motiváció fenntartásához természetesen ott van a megosztási lehetőség, a következő generációban pedig már okosórás funkciók is lesznek.

Olcsó VR headsetek

A VR népszerűségének hullámát sokan szeretnék meglovagolni, és ennek egyik legolcsóbb módja az okostelefonokhoz készülő VR-szemüvegek gyártása. A Samsung Gear VR-jéhez hasonló, de inkább a Google CardBoard VR képességeivel rendelkező eszközökkel Dunát lehetett volna rekeszteni, az általuk nyújtott élmény azonban köszönőviszonyban sincs azzal, amit a HTC Vive és az Oculus Rift nyújt.

Hordozható energia ›

Ahogy növekszik az akkumulátorokkal működő eszközeink száma, úgy lesz egyre fontosabb a töltők szerepe is, nem csoda, hogy az idei Computexen elképesztő mennyiségű külső akkumulátor és töltő került elő. Külön öröm volt látni, hogy a komolyabb márkáknál ráadásul nemcsak a dizájnra, hanem a szolgáltatásokra is figyelnek, így már a hordozható töltőknél is megjelent például a Qualcomm QuickCharge 3.0 támogatása, nem kell tehát órákat várnunk a töltésre.

Computex 2016

Irányváltás a sikerért – nagyjából így foglalható össze az idei Computex, ám ez az irányváltás nem jelenti azt, hogy elmaradtak volna a kőkemény hardveres bejelentések.

ROSTA GÁBOR

Tajvant – többek között – a klasszikus értelemben vett hardvergyártás tette naggyá, ez azonban az utóbbi években már nem elég a jóléthez: a PC-s eladások visszaesőben, a notebookok stagnálnak, az ezekre építő cégeknek pedig újabb lábakat kell növeszteni a túléléshez. Hasonlóan érezhette magát a Computexet szervező TAITRA is, és az idei kiállításnál több komoly változtatást is végrehajtottak.

A legfontosabb talán ezek közül a startup kultúra felkarolása, amelynek keretében InnoVEX néven egy komplett „alkiállítást" is tartottak, összesen 217 startuppal. Azt, hogy ez mennyire jó ötlet volt, mutatja, hogy három napja alatt majdnem 11 ezer látogatója volt ennek az egyetlen résznek. A kiállítást lezáró rendezvényen el is hangzott, hogy a szigetország elkötelezett támogatója kíván lenni a startupoknak: saját „Szilícium-völgyet" építenek, és infrastruktúrán túl állami támogatással is segíteni kívánják a hozzájuk érkező startupokat. A Computex számára a másik új irány a tárgyak internetére és a különböző okos eszközökre, 3D-nyomtatásra kihegyezett SmartTex részleg volt, de persze megmaradtak a korábban is fontos kategóriák: a hagyományos értelemben vett hardver, az e-sportok segédeszközei (köztük a mindent elözönlő VR) és az üzleti informatika.

Mindent összefoglalva sikerült elérni, hogy a 2016-os Computex 40 969 nemzetközi látogatót regisztrálhasson, ami közel 5 százalékos növekedést jelent 2015-höz képest. A TAITRA ügyvezető alelnöke, Walter Yeh a záró ceremónián elmondta, hogy 2017-re pedig még jobban nyitnak az új technológiák felé: lesz mesterséges intelligencia, virtuális valóság és robotika is.

‹ Asus Zenbo

A Computex legnagyobb eseményét, sőt, eseményeit az Asus tartotta, és a cég showman-ügyvezető igazgatója, Jonney Shih egy meglepetéssel is készült: ez a Zenbo, a tajvani cég első háztartási robotja. A vicces kinézetű robot gyerekőrként, fotósként, konyhai segédként és intelligens távvezérlőként is használható. Mindehhez megérti az egyszerűbb parancsokat, webes kapcsolatát kihasználva tud válaszolni kérdéseinkre és így tovább. Egyetlen hibája, hogy még nincs kész: megjelenése az év vége felé várható, ára 600 dollár körül lesz majd.

AlphaCool vízhűtések ›

A nagy teljesítményű hardverekhez komoly hűtés is dukál. Az AlphaCool vízhűtéseinek érdekessége, hogy megőrizték a zárt rendszerek kompaktságát és könnyű szerelhetőségét, ugyanakkor mégis modulárisak. A cseppmentesen nyitható és zárható csatlakozókkal és a hozzájuk passzoló kiegészítőkkel bővíthetünk a radiátoron, beépíthetünk a CPU mellé GPU-hűtőt is és így tovább.

Fókuszban a játékosok

Több klasszikus hardvergyártó is felismerte az utóbbi években, hogy az asztali gépek keresletcsökkenése egy kategóriát nem érint: a játékosoknak szánt csúcseszközökét. Ennek köszönhető, hogy egyre többen külön almárkákkal igyekeznek az e-sportok szerelmeseinek a kedvében járni: ilyen az Asus ROG, az Acer Predator, illetve a most bemutatkozott AOC AGON monitorszéria is.

Tízéves a játékosok köztársasága

Idén ünnepelte tizedik születésnapját az Asus játékosoknak szánt almárkája, a ROG, ennek megfelelő volt a felhajtás is körülötte. A cég egyrészt bemutatta a tavalyi vízhűtéses GX700 utódát, a GX800 noteszgépet, 18 colos kijelzővel és a legmodernebb alkatrészekkel. A masina sebessége egy tavalyi igen komoly asztali konfigurációnak is becsületére válna, miközben hordozható is – ha elég erősek vagyunk hozzá. A hagyományosabb hardverek között újdonság a 10. születésnapra kiadott Rampage V Edition 10 alaplap, amely az Intel új Broadwell-E processzorához készült.

Intel Broadwell-E

Tíz mag, húsz szál és 600 ezer forint: ez az Intel frissen bejelentett új processzora, a Broadwell-E architektúrára épülő Core i7-6950X. Az új csúcsmodellhez három kisebb testvér is érkezik, i7-6900K, i7-6850K és i7-6800K néven. Közös jellemzőjük, hogy X99-es lapkakészletet, LGA2011-v3 foglalatot és DDR4 memóriát használnak, így a korábbi, Haswell-E fogadására képes alaplapokban is használhatóak elvileg, már amennyiben a gyártó elkészíti a megfelelő BIOS-frissítést hozzájuk.

Cserélhető gombok

Hiába a legjobb hardver, ha nem elég jó az irányítás: egyre több cég foglalkozik ezért a profi játékosoknak szánt billentyűzettel és egerekkel. Az EpicGear billentyűzetének specialitása például, hogy szét sem kell szednünk ahhoz, hogy a billentyűket és az alattuk elhelyezkedő kapcsolókat kicserélhessük, így nemcsak az elromlott egységeket lehet könnyen cserélni, de válthatunk a különböző stílusú kapcsolók között is.

A VR éve

Az idei év a virtuális valóságról szól, és ez nagyon feltűnő volt a Computexen is, ahol rengeteg standon találkozhattunk vele. A legtöbb helyen természetesen az összeállított gépek erejének demonstrálására használták, de láttunk igazán ötletes összeállításokat is például a Cooler Master standján, ahol egy kötelekből készített szerkezettel és egy HTC Vive headsettel élethű siklóernyő-szimulátort készítettek. A Gigabyte esetében egy autós szimulátort kombináltak a VR-headsettel – a nagy érdeklődés miatt órákig kellett sorban állni hozzá.

Asus XG Station 2

Többen próbálkoztak már külső grafikus kártyákkal, de a régi csatlakozók biztosította sávszélesség nem volt elég ezekhez. A Thunderbolt 3 viszont igen, az Asus ROG XG Station 2 pedig pont egy ilyen TB3 interfésszel rendelkező külső ház, amelybe GeForce és Radeon kártyákat is bepakolhatunk. Az Asus a Thunderbolt 3 mellé egy kiegészítő csatlakozót is pakolt, ami állításuk szerint további 15 százalék gyorsulást eredményez.

ZOTAC AMP Extreme

Az NVIDIA nem sokkal a Computex előtt jelentette be a GeForce 1080 és 1070 GPU-kat, a kiállításon így rengeteg ezekre épülő kártyával találkoztunk. A ZOTAC AMP Extreme az egyedibb megoldások közé tartozik, komoly hűtőjével pedig már gyárilag tuningolt. A Pascal Artic-Storm pedig ugyanennek vízhűtéses változata, már tényleg extrém körülmények közé.

Hátra szerelhető VR-hátizsák ›

A HTC Vive, Oculus Rift remek készülékek, viszont a hozzájuk tartozó gépek eléggé helyhez kötöttek. Erre több cég is talált megoldás: a ZOTAC-, az MSI- és sok más standon láttunk olyan hátizsákba épített mini-PC-ket, amelyek elég erősek voltak ahhoz, hogy élvezhető minőséget nyújtsanak a VR-szemüvegekkel. Az energiáról akkumulátorok gondoskodnak, már csak azt kéne elintézni, hogy a virtuális térben sétálva ne ütközzünk neki semminek.

Újragondolt PC-k

Az asztalon terpeszkedő szürke vagy fekete doboz képe már jó ideje a múlté, ennek ellenére az évekkel ezelőtt elkészített szabványok még mindig megkötik a PC-gyártók kezét. Ha viszont nem fontos az alkatrészek közötti kompatibilitás, akkor egészen egyedi számítógépeket is készíthetünk, amelyek jóval kevésbé lógnak ki egy modern otthon vagy munkahely dizájnjából.

Avalon, az új lehetőség

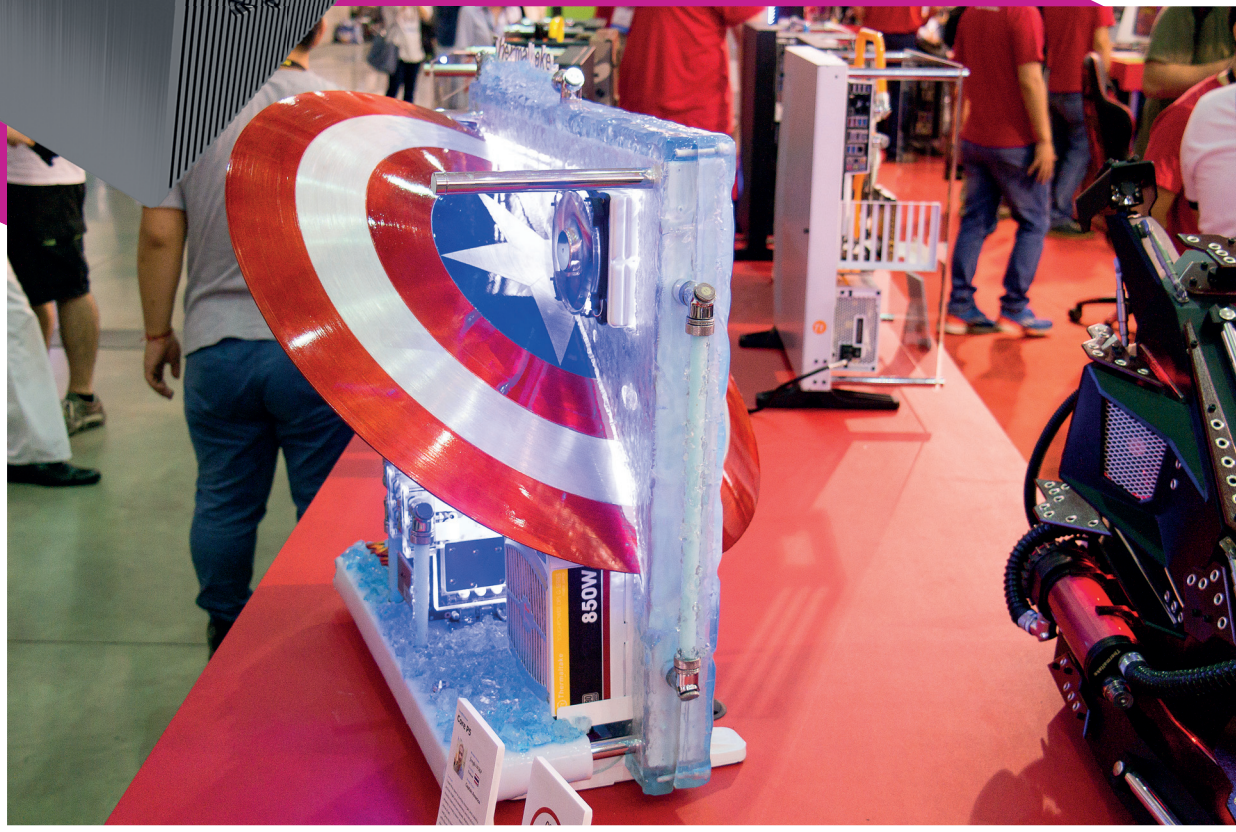
Az Asus Avalon projektjénél az alapoktól gondolták át a PC építésének folyamatát, és egy olyan platformot terveztek, amely a lehető legjobban kiszolgálná az otthon számítógép-építéssel foglalkozók igényeit. Ennek megfelelően az egyes modulokat könnyen cserélhetővé tették, száműzték a kábeleket, a sokak érdeklődésére számot tartó komponenseket (például VGA) pedig úgy helyezték el, hogy láthatóak maradjanak.

QNAP-virtualizáció

A NAS-okra általában úgy gondolunk, mint egyszerű tárolóeszközökre, de a nagyobb változatok már önálló PC-ként is megállják a helyüket. A QNAP TVS-x82T termékcsaládjában például nemcsak Core i3/i5/i7 processzorokat találhatunk, de PCIe slot is van bennük, amelybe Radeon R7 grafikus kártyákat szerelhetünk. Ezzel az összeállítással, illetve a QNAP operációs rendszere által biztosított virtualizációs szolgáltatással már teljes értékű Windowst is futtathatunk rajtuk (akár többet is), ezzel pedig VR-szemüveket is meghajthatunk, ahogy azt a cég standján egy HTC Vive-val bizonyították is.

Amerika kapitány PC-je ❯

A Thermaltake CaseMOD versenyeinek egyik neves szereplője a thaiföldi Jengki WMP, aki sokszor választja valamelyik szuperhőst alapul PC-vel kombinált szobraihoz. Az újabb művek között szerepelt egy, a Thermaltake Core P5-ön alapuló alkotás, amelyben Amerika kapitány vibrániumból készült pajzsa csapódik be a jéggel (valójában színtelen műgyantával) kiegészített házba.



Telefonok az Asustól

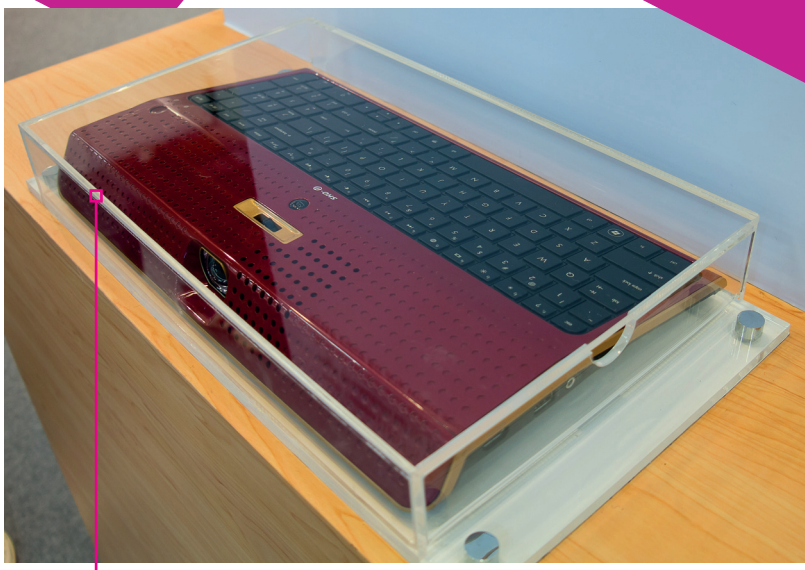
Bár a Computex nem egy telefonos szakkiállítás, az Asus mégis ezt választotta az új Zenfone család bemutatására. Az alap Zenfone 3 mellé kapunk egy Deluxe és egy Ultra változatot is, ahol az utóbbi a phablet vonalat képviseli. Ennek, illetve a névadó készüléknek középkategóriás a hardvere, a Deluxe modell viszont már egy igazi csúcsmodell, Snapdragon 820 rendszerchippel, AMOLED kijelzővel és 23 Mpixeles kamerával.

3D-nyomtatás minden szinten

A tajvani XYZ a 3D-nyomtatás minden szintjén jelen van, a hobbistáknak készülő da Vinci Jr. sorozattól egészen a mérnöki irodákba szánt Pro sorozatig és a Nobel 1.0-ig. A gyártó egyes termékeiben ráadásul még beépített 3D-s szkenner is van, ez a kombináció pedig gyakorlatilag egy 3D-ben dolgozó „fénymásolót” eredményez.

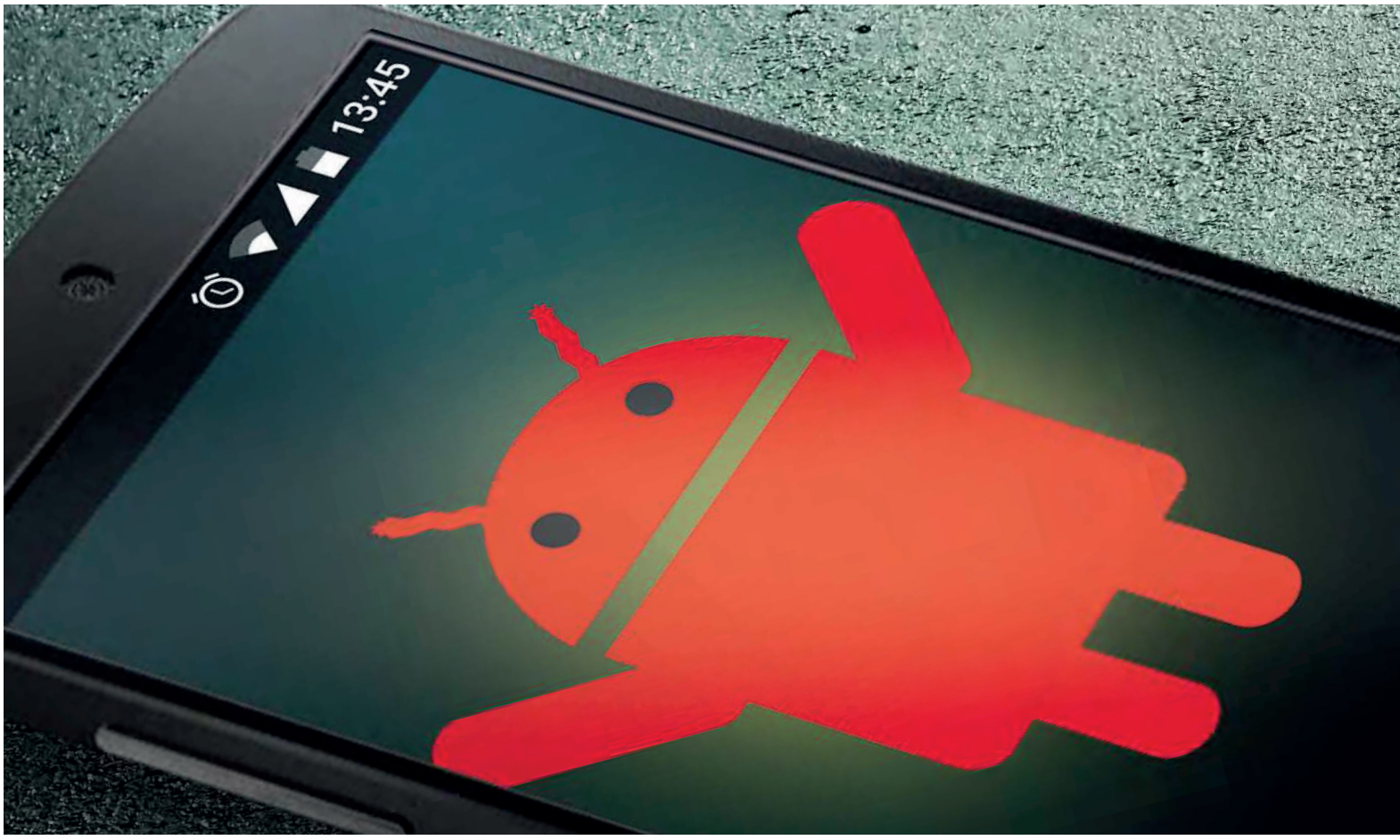
Fontos a levegő minősége

A Kingmax nemcsak USB-s memóriákat gyárt, hanem USB-porthoz csatlakozó alkoholszondát és a levegő minőségét ellenőrző szenzort is. Az AirQ Check három LED (zöld, sárga, piros) segítségével képes gyors visszajelzést adni a CO_2 és az illékony szerves vegyületek mennyiségéről, de képes mérni a páratartalmat és a hőmérsékletet is.



Projektor a billentyűzetbe

Az értelmetlen fejlesztések kategóriájában viszonylag előkelő helyet foglalhat el a KiBoJet KP-81 prototípusa, amely egy billentyűzettel és médialejátszóval kombinált projektor. A rendszer egyetlen előnye, hogy bizonyos esetekben számítógép nélkül is lehetővé teszi a prezentációk megtartását – végszükség esetén pedig HDMI bemenetéhez számítógépet is csatlakoztathatunk.



Támadás az Android ellen

Vajon saját sikere okozza egyszer az Android vesztét?

Népszerűsége és nyitottsága okán egyre kedveltebb célpontjává válik a kártevőknek, a védekezés pedig egyre nehezebb.

MARKUS MANDAU/ROSTA GÁBOR

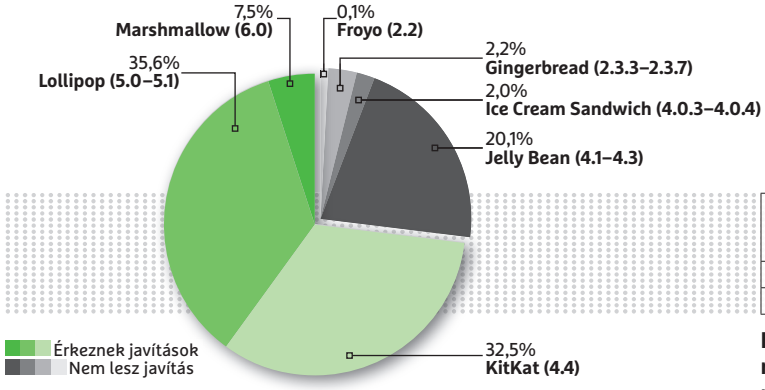
A Windows világából már ismerős lehet a szituáció, így a legtöbb felhasználónak nem újdonság, hogy folyamatosan vigyáznunk kell számítógépes biztonságunkra. De vajon ugyanez vár az Androidra is? Ha összehasonlítjuk a két platformot, látni fogjuk, hogy rengeteg a hasonlóság: ahogy az asztali gépek világában a Windows, úgy az okostelefonoknál az Android a messze legnépszerűbb rendszer, így elsődleges célpontja a számítógépes bűnözésnek. A Kantar Worldpanel piackutató számai szerint a legfontosabb európai piacokon 75 százalék feletti részesedéssel rendelkezik, az Egyesült Államokban 65, Kínában pedig 77 százalék az övé. A biztonsági helyzet azonban siralmasnak tűnik, ezért is kezdett el a Google havi rendszerességgel biztonsági frissítéseket készíteni az operációs rendszerhez, pont úgy, ahogy a Microsoft is teszi a Windows esetében. A platformot veszélyeztető kártevők számát persze ez önmagában még nem befolyásolja, ahogy az AV-Test által közzétett számokon is látszik: a híres német vírusvédelmi laboratórium android-os adatbázisában már több mint 12 millió kártevő kódja található meg. Ez a szám pedig egyre nő: a legjobban éppen 2016 januárjában ugrott meg, amikor egyetlen hónap alatt egymillió új kártevő jelent meg.

Az ok, ami miatt a Google frissítései nem segítettek, egyszerű: a kártevők túlnyomó része nem az operációs rendszer hibáit használja ki, hanem a felhasználót igyekszik becsapni. A social engineering módszere ellen a vírusirtók sem védenek, ezért több szakértő is feleslegesnek tartja ezek telepítését Android alá. Mi nem tartozunk közéjük, hiszen a legjobb programok, amelyeket DVD-mellékletünkön is megtalálnak (például ESET Mobile Security, amely ingyen elérhető olvasóink számára), nem egyszerűen a telepített programokat nézik át, hanem egy sor egyéb védelmi funkcióit is nyújtanak.

Mindenesetre az sosem árt, ha a social engineering ellen józan paraszti ésszel védekezünk: nem telepítünk programokat ismeretlen forrásból, nem kattintunk gyanús linkekre és így tovább. Ráadásul a szituáció is változhat, hiszen egyre több olyan komoly sérülékenységre derült fény, amelyek kihasználásával egy megfelelő alkalmazás átveheti

Frissítések az új verziókhoz

A Google az Android 4.4-nél átdolgozta és modernizálta a kernel biztonsági felépítését. A korábbi verziókhoz már nem készülnek biztonsági frissítések, ez pedig a piacon lévő modellek negyedét érinti.



Samsung S III		Samsung S4 mini		Samsung S4	
Verzió	4.3	Verzió	4.4.2	Verzió	5.0.1
Frissítés	02.05.2015	Frissítés	29.01.2016	Frissítés	22.12.2015

Hiába küldi el a Google a frissítéseket a telefongyártóknak, ez még nem jelenti azt, hogy a régebbi modellekre is elkészítik a megfelelő csomagokat

az irányítást az okostelefon felett. Ez ellen pedig a biztonsági csomagok és a védelmi szoftverek segíthetnek.

Fragmentáció: az Android legnagyobb gondja

A tavalyi év egyik nagy durranása volt a Stagefright, amelynek egyenes következményeként kezdett bele a Google a rendszeres biztonsági frissítések kiadásába. A Stagefright alapját képező hiba az Android multimédiás fájlokat kezelő rendszerében jelentkezik: a Zimperium nevű biztonságtechnikai cég szakértőinek sikerült megfelelően elkészített ilyen fájlokkal puffertúlcsordulásos támadást végrehajtani. A fogalom ismerős lehet a Windows világából: a lényeg az, hogy a program hibája lehetővé teszi azt, hogy a bűnözők a memória olyan helyére írjanak, amelynek normál körülmények között védettnek kéne lennie, így saját kódot futtathatnak, rendszergazdai jogosultságot szerezhetnek és így tovább.

A verziószám sarkalatos kérdés

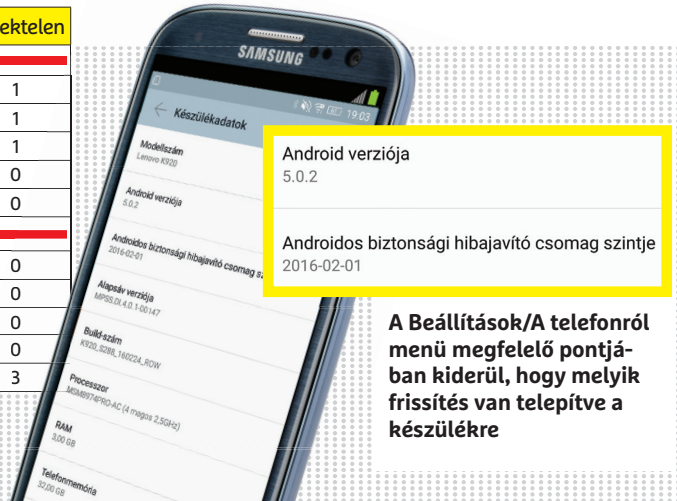
Hatalmas a különbség a Windows és az Android között a biztonsági frissítések kezelésében. Míg az előbbinél valamennyi, az OS-t használó gépre megérkezik a csomag (leszámítva persze azt, ha letiltjuk), az utóbbinál csak a Google saját Nexus eszközeinél történik ez meg automatikusan. A többi esetben nem a végfelhasználó, hanem a telefon gyártója – a Samsung, a Huawei, a HTC – kapja azt meg, és ők döntik el, hogy mely készülékekre készítik el ez alapján a frissítést. A szolgáltatóktól vásárolt telefonoknál sok esetben további késedelmet okoz, hogy a mobilszolgáltató is beleszól a frissítésbe. A végeredmény így az, hogy sokszor még az aktuális csúcsmodellek esetében is késve érkeznek a patchek, az olcsóbb telefonoknál pedig lehet, hogy el sem készülnek. A kombinációk száma mindenesetre óriási, egy, a Berkeley Egyetem kutatója által végzett felmérés szerint a piacon használt telefonok 87 százaléka semmiféle biztonsági frissítésre nem számíthat, már csak azért sem, mert a Google új rendszere csak a 4.4-es vagy annál frissebb Android verziónál működik.

Ennek egyébként komoly oka van: a Google a 4.4-es változatban kezdte implementálni a Security Enhanced Linux kiterjesztést, és teljes mértékben csak az 5.0-ban fejezte be a folyamatot. Az SE Linux egyik fontos szolgáltatása, hogy biztosítja az egyes alkalmazások saját, védett területen történő futtatását. Jelenleg a helyzet úgy áll, hogy a Google csak az SE Linuxot használó Android verziókra készíti el a javításokat. A folyamat kezdete óta összesen 164 rést javítottak, amelyek közül 70 kapott kritikus minősítést. Ez a Google esetében azt jelenti, hogy a rést kihasználva a futó alkalmazás jogosultsági szintjét módosítani lehet. Azt, hogy telefonunkon melyik a legfrissebb biztonsági csomag, a *Beállítások/A telefonról/Androidos biztonsági hibajavító csomag szintje* menü alatt állapíthatjuk meg. Ahogy a fenti táblázatban is látszik, az Android verziója nem mindig döntő: van- →

Havi frissítések: közel 170 biztonsági rést javítottak eddig

Az elmúlt év augusztusa óta tesz közzé havi rendszerességgel biztonsági frissítéseket a Google. Azóta körülbelül 70 kritikus, a támadó számára rootjogokat biztosító rést sikerült befoltozni.

	Összesen	Kritikus	Súlyos	Közepes	Érdektelen
2015					
Augusztus	21	8	8	4	1
Szept.	8	2	4	1	1
Október	29	20	5	3	1
November	7	2	4	1	0
December	16	4	10	2	0
2016					
Január	12	5	2	5	0
Február	13	7	4	2	0
Március	19	7	10	2	0
Április	39	15	16	8	0
Összesen	164	70	63	28	3



A Beállítások/A telefonról menü megfelelő pontjában kiderül, hogy melyik frissítés van telepítve a készülékre

nak olyan Android 5.0-t használó telefonok, amelyekre érkeznek a frissítések, míg például a Samsung Galaxy S4-re hónapok óta nem érkezett már biztonsági csomag. Így pedig nehéz lesz a Stagefright kiirtása.

A kártevők a rendszert támadják

Viccesen hangzik, de a hibák, rések, és az őket kihasználó kártevők is verziószámokat kapnak, a Stagefright esetében például 3.0-nál tartunk. Ezt először az izraeli NORTHBIT fedezte fel, és ők készítettek egy, a rést kihasználó kártevő működését szimuláló programot és dokumentációt (proof of concept). A folyamat a következőképpen zajlik: a felhasználó meglátogat egy weboldalt, amelyen egy fertőzött videó található. Ezt a böngésző automatikusan elkezdi lejátszani, ám a lejátszásért felelős komponens lefagy tőle. Amint ezt a felhasználó megpróbálja újraindítani, már meg is történt a baj, a kártevő rendszergazda jogosultságokkal települ a készülékre. A dokumentáció részletesen leírja, hogy miként kerülhető meg az Android által használt memóriacím-randomizáció (ASLR – Address Space Layout Randomization) egy célzott puffertúlcsordulás előidézéséhez. A Stagefright 3.0-t csak az áprilisi frissítéssel javította a Google.

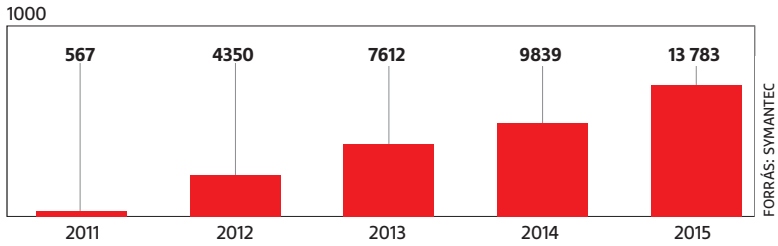
Kártevő a vírusirtó ellen

Az Android 4.4.4, illetve korábbi verziók esetében már olyan kártevő is létezik, amely a felhasználó közreműködése nélkül is képes a fertőzésre. A Dogspectusnak nevezett drive-by támadás Javascriptet használ, és fertőzött bannerekkel terjed. A telefonra jutó kód először is kilövi valamennyi futó programot, így megakadályozva a víruskeresők működését, majd beállítja automatikusan induló alkalmazásnak a Dogspectust. A program tipikus zsarolóprogram, amely 100 dollárt kér adatainkért – szerencsére mindez csak üres fenyegetés, mert a fájlokat nem titkosítja, csak a rendszerhez való hozzáférést tiltja le. Ezért ADB-n keresztül a PC-re kötött okostelefonokról adataink visszanyerhetőek, a készülék pedig gyári resettel újra működésbe hozható. Ha a szoftver valóban titkosítaná az adatokat, akkor azok a PC-s fertőzésekhez hasonlóan végleg elérhetetlenné válnának.

Szerencsére a telefonos kártevők túlnyomó része egyelőre a könnyebb utat választja, amely a social engineering: azt ígérik, hogy erotikus tartalmakhoz, sportműsorokhoz kínálnak majd hozzáférést, Flash Playert telepítenek és így tovább.

Egyre fontosabb az Android

A biztonsági helyzet értékeléséhez releváns információ az adott platformot támadó kártevőcsaládok száma. Az Android esetében a Symantec jelentése szerint az utóbbiak száma meredeken emelkedik

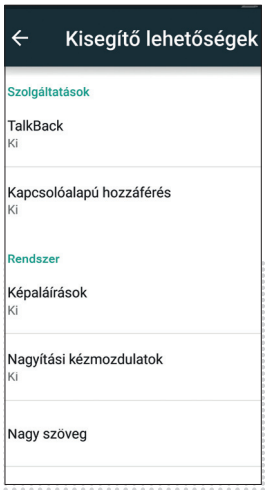


A Dogspectus nevű zsaroló-program úgy tesz, mintha a „Cyber Police” bűncselekményre utaló jeleket talált volna telefonunkon, és ezért büntetést kell fizetnünk

A másik lehetőség, hogy frissítésként jelennek meg, amellyel például az online bank androidos kliensét írhatjuk felül. A támadások nagy része azért hárítható el könnyen, mert a nem rootolt telefonoknál egy egyszerű koppintással általában nem tudunk rootjogokat adni egy programnak sem (ezért nem tudja a fájlokat titkosítani a Dogspectus). Ha sikerül ezeket valahogy megszerezni, akkor nincs menekvés, a kártevőt nem tudjuk deaktiválni, sőt, könnyen előfordulhat, hogy a telefonhoz sem férünk hozzá.

Védelem a zsaroló-programok ellen

A víruskeresők által használt módszer nagy vonalakban hasonlít a Dogspectus-féle eljárásra. De csak nagy vonalakban: ahelyett ugyanis, hogy root jogosultságokat kérnének, ezek a programok más módszerhez nyúlnak, és Eszközkezelőként lépnek fel. Az AV-Test márciusban vizsgálta

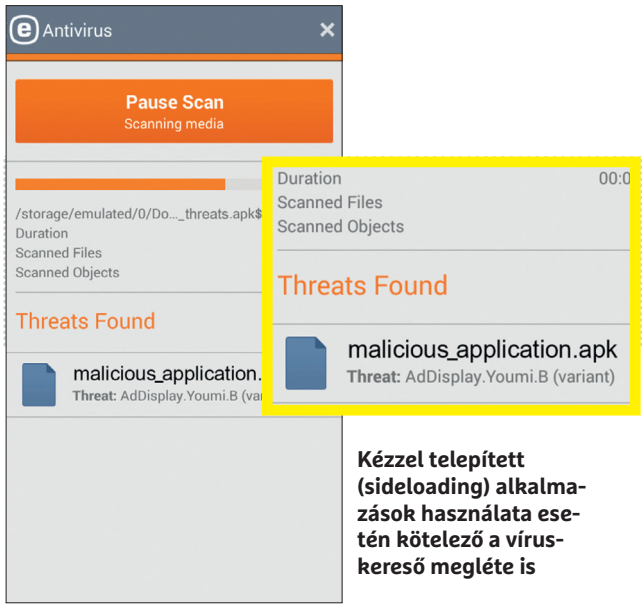


A böngészőt is védő programok általában a gyengénlátók számára rendelkezésre álló Accessibility Service lehetőségeit használják ki

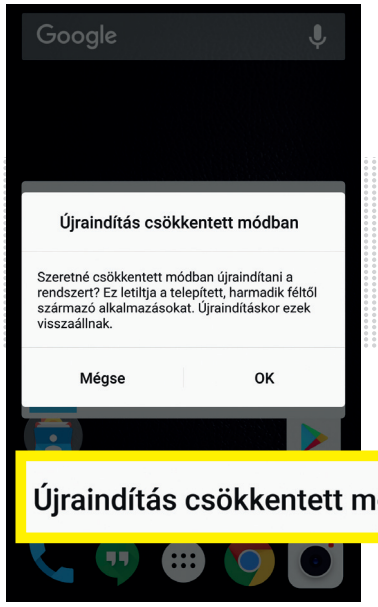
Kellemes kínálat

Az AV-Test szakértői megvizsgálták az androidos biztonsági programokat, és azt találták, hogy az ismert márkák ezen a platformon is jól teljesítenek.

Tesztelt víruskereső	Régebbi kártevők felismerése	Négyhetesnél fiatalabb kártevők felismerése
Avast Mobile Security 5.0	99,9%	99,9%
AVG AntiVirus Free 5.1	99,3%	99,8%
Avira Antivirus Security 4.3	98,9%	100%
Bitdefender Mobile Security 3.2	100%	100%
ESET Mobile Security & Antivirus 3.2	99,9%	99,9%
G Data Internet Security 25.10	99,8%	100%
Kaspersky Lab Internet Security 11.10	99,8%	100%
McAfee Mobile Security 4.6	99,3%	99,8%
Norton Mobile Security 3.13	99,9%	100%
Sophos Mobile Security 6.0	100%	100%
Trend Micro Mobile Security 7.0	99,8%	100%



Kézzel telepített (sideloading) alkalmazások használata esetén kötelező a víruskereső megléte is



Utolsó lehetőség: indítsuk az Androidot csökkentett üzemmódban

meg az androidos víruskeresők hatékonyságát, és azt találta, hogy a windowsos világhoz hasonlóan itt is 99–100 százalékos találati arányra számíthatunk még a legújabb kártevők esetén is. Az egy hónapnál régebbi vírusokat szinte biztos, hogy érzékelni fogják a védelmi programok.

Ezek a szoftverek a működéshez emelt jogokkal futnak, amihez általában Eszközkezelőként állítják be magukat (*Beállítások/Biztonság/Eszközkezelők*), illetve a *Kisegítő lehetőségek* nyújtotta funkciókat is kihasználják. Az utóbbi eredetileg például azt hivatott biztosítani, hogy gyengénlátók is használhassák a telefont: ezek a komponensek felelősek a kontrasztosabb megjelenítésért, a nagyobb betűméretért vagy a felolvasásért. Az ezekhez csatlakozó alkalmazások képesek a telefon monitorozására és a beavatkozásra. A víruskeresők ezt az Android Accessibility szolgáltatást használják például a böngészőben megnyitott oldalak ellenőrzésére vagy a szülői felügyeleti funkciók biztosítására.

Verseny a hozzáférésért

Jelenleg tehát az a helyzet, hogy az Android alatt a kártevők és a víruskeresők egymással küzdenek a minél magasabb szintű jogosultságokért. Az AV-Test szakértője, Andreas Marx úgy véli, hogy a két „csapat" képességei egy szintre jutnak. Ez viszont felveti azt a kérdést, hogy hosszabb távon mennyire védettek a víruskeresők a kártevők támadása ellen. Egyes biztonsági csomagok már most ellenőrzik, hogy a futó folyamatok nem próbálnak-e meg rootjogokhoz jutni, de ez nem jelenti automatikusan a védekezés lehetőségét is, ugyanis ezekben az esetekben a felhasználónak kell igazolni, hogy a kérés tőle származik, vagy esetleg kártevő áll a háttérben. Ez azzal is jár, hogy minden alkalmazás telepítésekor a víruskereső fel fogja tenni nekünk a kérdést: szabályos-e, ha az adott program rootjogokat kér. Egy ilyen megoldás pedig kiválóan támadható a social engineering módszereivel. Marx kicsit optimistább a webes támadásokat illetően, ahol szerinte a különböző szűrők elég hatékonyak lesznek a fertőzések megakadályozására.

Kína-szindróma az Androidon

Láthattuk, hogy a social engineering mennyire fontos szerepet tölt be az Androidot érintő támadásokban. Ez pedig a jövőben még inkább így lesz, ahogy a hatalmas kínai piac egyre fontosabbá válik. A Play Áruházat ugyanis ebben az országban nem érhetjük el, a helyi felhasználók vagy alternatív szoftverboltokat használnak, vagy direktben telepítik az APK-fájlokat (ez a sideloading). Ez utóbbi a *Beállítások/Biztonság/Ismeretlen források* menüpont segítségével engedélyezhető, ez azonban súlyos biztonsági kockázatot jelent.

Akár alternatív boltról, akár sideloadingról van szó, a végeredmény az, hogy egy fontos biztonsági komponens, a Play Áruház víruskeresési rendszere kiesik. Hogy ez mit jelent, azt a Google 2015-ös jelentése már bemutatta: a Play Áruház nélkül tízszeresére nő annak veszélye, hogy telefonunk megfertőződik. A hivatalos áruház esetében ennek csak 0,15 százalék volt az esélye.

Ha egyszer már megtörtént a baj, a felhasználónak nem sok esélye marad. Az egyik lehetőség a Csökkentett üzemmód, amely a Windowshoz hasonlóan működik, és amelyet a következőképpen aktiválhatunk: nyomjuk a kikapcsológombot addig, amíg meg nem jelenik a kikapcsolómenü. Most koppintsunk hosszan a Kikapcsolás menüpontra – meg fog jelenni egy kérdés, hogy szeretnénk-e csökkentett üzemmódban újraindítani a készüléket. Ebben az üzemmódban csak az alap Google-alkalmazások töltődnek be, így a korábbi, még nem eszközkezelőként fellépő kártevők eltávolíthatóak. Az újabb alkalmazásoknál ez nem működik, de legalább, ha nem titkosították adatainkat, azokat még lementhetjük a telefonról. Tanácsunk az, hogy az asztali gépekhez hasonlóan a telefonról is készítsünk rendszeres biztonsági mentést, és azt tároljuk a PC-n.

A biztonsági beállítások között alapértelmezés szerint le van tiltva a sideloading lehetősége

Magyarországon is elérhető a UPC Horizon

A tévés szolgáltató a nyugaton már ismert márkanév mögött sajnos gyengébb minőségű szolgáltatást vezetett be, de azért így is örülhetünk.

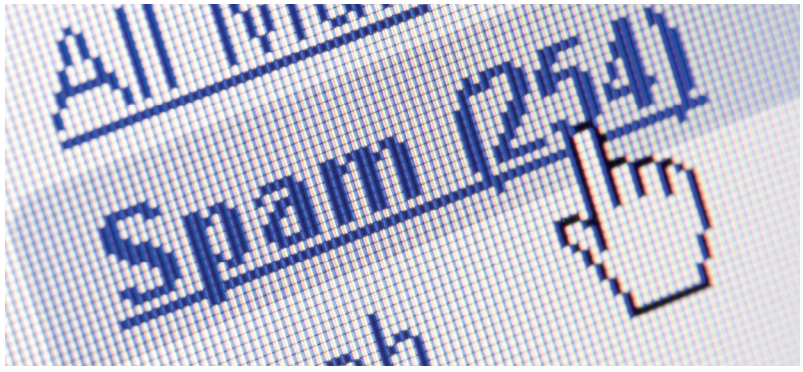
A UPC a június elejétől igényelt előfizetések mellé már új set-top-boxot szállít, amely a szolgáltató várakozásai szerint alapvetően fogja megváltoztatni a tévézési szokásokat. Az új kütyü legérdekesebb újdonsága, hogy olyan videotéka tartozik hozzá, amely folyamatosan tartalmazza 26 csatorna műsorát egy hétre visszamenőleg; vagyis mindent, ami az elmúlt hét napban adásba került, anélkül nézhetünk meg, hogy azt egyénileg rögzíteni kellene. A visszanézhető csatornák száma a jövőben természetesen bővülni fog, a cél nyilván az, hogy a teljes kínálat esetében lehessen ezzel az opcióval élni.

A Horizon előnye az, hogy ezentúl – persze bizonyos keretek között – mindenki akkor nézi majd meg kedvenc műsorát, amikor szeretné, nem pedig akkor, amikor az a tévében „megy”. És nem maradunk le a meccsről akkor sem, ha egyszerre két fontos találkozó is van a tévében, ráadásul a gyerekek a rajzfilmet, a feleség pedig a Szívek szállodáját nézné meg, vita legfeljebb abból lesz, hogy ki mikor kerül sorra.

A Horizon természetesen a meglévő előfizetők számára is elérhető, a telefonos ügyfélszolgálaton kell jelezni az igényt, a csere pedig díjmentes. A váltással viszont lehet, hogy érdemes még kicsit várni; egyrészt az új beltéribe csak egyetlen tuner került, így ha valamit felveszünk, akkor közben nem fogunk tudni elkapcsolni. A dobozban nincs ráadásul beépített HDD sem – így ha az egyébként adott műsorrögzítési lehetőséggel is élni szeretnénk, akkor külső merevlemez csatlakoztatására lesz szükség. Nem mellesleg a timeshift is csak HDD csatlakoztatása után működik. Az új box hiányossága még az is, hogy jelenleg nem működik rajta a videotár – de ez nyilván csak szoftver kérdése, és rövid időn belül lesz rá megoldás. Fontos még, hogy a UPC a visszanézhető adásokat interneten keresztül juttatja el a felhasználókhoz, így az új box mellé UPC-internetelérés is szükséges – ha nincs ilyen, akkor annak telepítése is díjmentes.

Focizz Messengerben

Nem ez az első eset, hogy a Facebook Messengerbe játék kerül; amint arról korábban a CHIP is beszámolt, a világ legnagyobb közösségi szolgáltatásához tartozó chatklienssel egy ideje már sakkozni is lehet. Most viszont egy, a sakknál jóval népszerűbb játék, mégpedig a foci került előtérbe. Ahhoz, hogy a játékot elindítsuk, szükség van egy vállalkozó kedvű partnerre és arra is, hogy elküldjük számára a focilabda emojit. Ha ezzel megvagyunk, akkor máris indul a játék, amiben azonban nem egy teljes csapatot kell irányítani, a feladat csupán annyi, hogy dekázni kell a labdával, és az nyer, aki tovább bírja. Egyszerűsége ellenére addiktív!



Lebukott a spam királya

Oké, ez kicsit túlzás, hiszen a spam forgalom jelentős részét ma már teljesen automatizált rendszerek bonyolítják, de mit tehetnénk, ha Sandford Wallace így nevezte el magát? A spam királya (becenevén „Spamford”) 20 évet töltött a kétes hírű szakmában, az első kéretlen reklámlevelet 1995-ben küldte, faxra – egyébként a tevékenység lebonyolításához még saját céget is alapított. Az egy dolog, hogy a spammelés a legtöbb országban bűncselekménynek számít, hiszen a kéretlen reklámlevelek ellen a jog aligha képes tenni bármit is, az viszont már erősen aggályos, hogy Spamford a címlistáját sem éppen legális módon szerezte be; nem (vagy legalábbis nemcsak) megvásárolható adatbázisokból dolgozott, hanem lopott, illetve feltört adatbázisokból származó címeket is felhasznált.

Ez lett a veszte, mivel a rendőrség a személyes adatokkal való visszaélés miatt vádat emelt ellene, és végül letöltendő börtönbüntetést és tetemes bírságot is kapott. A rácsok mögött 30 hónapot kell majd lehúznia, az ellene megítélt kártérítés összege pedig több százezer dollárra rúg. Lesz miből kifizetni?

Kinek jár az Android Wear 2.0?

A Google még mindig nem öntött tiszta vizet a pohárba: hamarosan érkezik az Android Wear következő verziója, de nem lehet tudni, hogy az új OS-t kik fogják tudni használni és kik nem. Ami teljesen biztos, az az, hogy az LG Watch Urbane 2 és a Huawei Watch támogatja majd az új OS-t, hiszen ezekre a modellekre a tesztverzió már elkészült. Az LG G Watch, valamint a Moto 360 2 viszont biztos, hogy nem lesz rajta a támogatott készülékek listáján. A köztes térben helyezkedik el az LG G Watch R, a vele azonos vason futó Watch Urbane, az Asus ZenWatch 2, a Moto 360 2 – ezek az órák valószínűleg meg fogják kapni a frissítést, de a hivatalos megerősítésre még várni kell kicsit.

Ilyen a dugó

Számítógéppel szinte mindent lehet szimulálni, többek között a közlekedési dugókat is. A szakemberek nyilván használnak is hasonló programokat (vagy legalábbis nagyon reméljük, hogy ez így van, és amikor a hazai utakat tervezik, akkor nem vaktában rajzolják meg például a kereszteződéseket), most azonban az utca embere is könnyedén kipróbálhatja, hogy az egyes úttípusoknál a különféle akadályok (teherautó, útlezárás stb.) milyen gyorsan és mekkora dugót okozhatnak. Sajnos egyelőre csak egyféle, a gyakorlatban nem igazán előforduló úttípussal lehet dolgozni, de a választék hamarosan bővülni fog. A paraméterezhetőség viszont elég jó, még az autók gyorsulásának mértékét is lehet a modellben szabályozni.

1000 milliárd

forintnak megfelelő tőkeinjekciót kapott az Uber, azt viszont egyelőre még nem tudni, hogy a startup mihez fog kezdeni az ölébe hullt pénzzel.

Profi NAS otthonra

A Thecus piacra dobta az N2810PRO nevű, otthoni felhasználóknak szánt hálózati adattárolóját. A NAS-ban 4 GB memória és Intel Celeron N3160-as processzor dolgozik, vagyis látható, hogy nem egy gyenge hardverrel megtűzdelt, az otthoni feladatok során is nagyokat nyögő rendszerről, hanem valóban egy profi megoldásról van szó.
A NAS-ba két meghajtót lehet beépíteni, amelyeket RAID 0 vagy RAID 1 tömbbe rendezhetünk. Habár a leírás szerint az N2810PRO kisirodai felhasználók számára is jó választás, a kütyü mégis inkább a nappaliban érzi jól magát, hiszen a hálózati adattárolóknál megszokott kimenetek mellé HDMI és DisplayPort csatlakozót is kapott, és akár a 4K-s videókat is gond nélkül vissza tudja játszani. Sőt, még a régebbi erősítőkkel sem gond összekötni, mivel az arzenálban az S/PDIF audiokimenet is megtalálható.
A NAS-on a ThecosOS 7.0 teljesít szolgálatot, amely már alapból is elég sokat tud, de természetesen kapcsolódik hozzá alkalmazásbolt is, amivel a tudását még tovább lehet bővíteni. A filmlejátszás mellett fókuszt kapott a fotók és fájlok interneten keresztüli (végső soron felhő-alapú) megosztása is. A Thecus a NAS-t 2016 júliusától forgalmazza, árát egyelőre nem lehet tudni.

Most kapcsol majd rá az Uber

A világ legértékesebb startup vállalkozása az Uber. A szolgáltatót lehet szeretni és utálni, azt azonban látni kell, hogy a világ jelen pillanatban a közösségi szolgáltatások népszerűségének növekedése irányába halad. Abban a tekintetben mi most nem szeretnénk állást foglalni, hogy ez jó modell-e vagy sem – annál is inkább, mert ezt megtette helyettük a Public Investment Fund nevű, befektetésekkel foglalkozó cég. Erről az intézményről azt kell tudni, hogy Szaúd-Arábia egyik legnagyobbja ezen a területen. Az alap nem kevesebb mint 3,5 milliárd dollárt, azaz hozzávetőlegesen 1000 milliárd forintot fektetett be az Uberbe, vagyis arra „fogadott", hogy a szolgáltató modellje hosszú távon is sikeres lesz. A befektetésért cserébe az alap mindösszesen annyit kért, hogy delegálhasson egy tagot az Uber igazgató-tanácsába.

Kábelt fektet a Microsoft és a Facebook

Mindkét vállalat óriási adatforgalmat bonyolít saját online szolgáltatásai révén, így egyáltalán nem tűnik túlzásnak, hogy dedikált erőforrást használnak majd az USA és Európa közötti adatforgalom tekintetében. Az Atlanti-óceánt átszelő, 6600 km hosszú optikai kábel telepítése persze cseppet sem olcsó mulatság, így nem véletlen, hogy még ezen óriások sem egyénileg, hanem közösen vágtak bele a projektbe. A kábel összesen nyolc érpárt tartalmaz majd, sávszélessége pedig 160 Tbps lesz. Ha minden a tervek szerint alakul, akkor 2017-ben már használni lehet. Azzal, hogy a Facebook és a Microsoft átköltözik a saját kábelre, nemcsak e két vállalat szolgáltatásainak sebessége javul majd, hanem a teljes internet gyorsulni fog valamelyest, hiszen az USA és az EU közötti kapacitás összességében bővülni fog, a most meglévő infrastruktúrán pedig a forgalom csökken majd, hiszen tetemes adatmennyiség fog eltűnni róla.

Érintős gomb az iPhone 7-esen?

Teljesen véletlenül kiszivárgott egy fotó, amely szerint az iPhone következő, szeptemberben megjelenő változatán a kijelző alatt már nem fizikailag megnyomható gomb, hanem egy érintős változat lesz. Ez azért tűnik nagyon érdekes módosításnak, mert az Apple telefonjain csak ez az egyetlen egy gomb szolgál a menüben való navigációra, vagyis ha a gomb teljes funkcionalitását meg szeretnék tartani az Apple-nél, akkor a Force Touch technológiát is be kell majd építeni a kezelőbe.

Ez elvileg persze nem nagy feladat, hiszen az iPhone 6s/6s plus már rendelkezik ezzel a technológiával. Az Apple részéről két dolog indokolhatja a Home gomb eltüntetését. Az egyik az, hogy a módszerrel a telefonok gyártása néhány centtel olcsóbb lehet, a másik pedig az, hogy a cupertinói gyártó végre valahára vízálló telefont fog piacra dobni az iPhone 7 (és vélhetően a 7s plus) személyében.

Mivel az Apple az ilyen jellegű pletykákat sosem szokta kommentálni, hivatalos megerősítés és cáfolat sincsen, és ez minden bizonnyal egészen a szeptemberi premierig így is fog maradni. Persze attól még, hogy az Apple nem ad ki infókat, később is szivároghatnak ki adatok, amelyekből okosabbak lehetünk.

Ennyi pénz nincs is

A nagy amerikai IT-cégek **elképesztő készpénztartalékokat halmoztak fel** az utóbbi években, az Apple, a Google, a Microsoft számláján szó szerint több pénz pihen, mint a legtöbb ország államkincstárában. Vajon mire készülnek?

HANULA ZSOLT

A legutóbbi negyedéves pénzügyi beszámolók szerint az amerikai tőzsdei cégek összesen közel 1700 milliárd dollárnyi készpénztartalékon ülnek. Ez ép ésszel nehezen felfogható összeg: a teljes magyar gazdaság kb. 12-13 év alatt termel meg ennyit, az amerikai cégvilágban meg ennyi van csak úgy a zsebben. Az iszonyú összegnek közel a harmadát, 500 milliárd dollárt öt cég birtokolja, mind az öt az IT-iparban dolgozik: az Apple (215 milliárd dolláros készpénztartalékával a világ messze leggazdagabb cége), a Microsoft (102 milliárd), az Alphabet (leánykori nevén Google, 73 milliárd), a Cisco (60 milliárd), és az Oracle (52 milliárd). Messze lemaradva tőlük következnek csak a listán a nagy gyógyszeripari vállalatok, és csak mögöttük az olajipar óriásai. Az öt nagy IT-cég közös készpénzvagyona olyan észbontóan hatalmas összeg, hogy az IMF legutóbbi statisztikái szerint a világon összesen négy ország van, aminek ennél nagyobb a készpénztartaléka: Kína, Japán, Svájc és Szaúd-Arábia. Az öt amerikai cégnek összesen kb. négyszer annyi készpénze van, mint magának az Amerikai Egyesült Államoknak.

Ez persze egy csomó kérdést felvet, és ezek közül most a legkevésbé érdekes az, hogy mivel kerestek ilyen sokat (olyan piacokat taroltak le, amelyek pár év, legfeljebb évtized alatt a semmiből nőttek elképesztően nagyra). Sokkal izgalmasabb, hogy mi a fenéért tartanak ennyi készpénzt, ahelyett hogy elköltenék, vagy osztalékként szétszórnák a saját részvényeseik között.

500 milliárd, meg egy kis apró

Először is tegyük rendbe a készpénz fogalmát: ezt ebben az esetben nem úgy kell érteni, hogy több raklapnyi százdolláros egy óriási széfben, de még csak nem is úgy, hogy egy jó hosszú szám egy bankszámlakivonaton (jó, utóbbi formában is nyilván van pár milliárd, hiszen valamiből utalni kell a fizetéseket elsején). A céges pénzügyi jelentések világában a készpénz gyorsan felszabadítható, stabil befektetést jelent, például államkötvényt. Csakhogy ezeknek a papíroknak – éppen azért, mert szuper biztonságosak – elég alacsony a hozamuk. Az amerikai 1 hónapos jegyzésű államkötvény például 0,25% körüli hozamot fizet, ami elég gyér ahhoz képest, hogy az Apple, a Google, vagy a Microsoft 20–25% körüli profithányaddal dolgozik egyéb-

A Facebook vezére és Angela Merkel

Nemcsak a pénzük sok, de a Google és a Facebook a híreket is befolyásolhatja. Akár választásokat is eldönthetnek.

Ennyi pénz **tényleg nincs**

Az amerikai jegybank, a FED statisztikái szerint jelenleg nagyjából 210 milliárdnyi dollár bankjegy van hétköznapi forgalomban az amerikaiak pénztárcáiban, a bankok fiókjaiban és a boltok pénztárgépeiben. A meghökkentően alacsony összeget az indokolja, hogy Amerikában ma már szinte sehol nem használnak készpénzt, az élet minden területe (kivéve persze a szervezett bűnözést) áttért a hitelkártyára. Ezzel együtt is meglepő, hogy az Applenek egymagában annyi pénze van, mint egész Amerikának – még ha készpénz alatt kicsit mást is értünk a két esetben.

ként. Vagyis ezek a cégek úgy működnek, hogy minden 100 dollár forgalom után 25 dollárt zsebre vágnak nyereségként, és aztán ezt a nyereséget olyan formában tartják, ami havonta csak 25 centet fial. Százszoros különbség. Mi a fene indokolhatja ezt a nagyon fura viselkedést?

Az amerikai cégek tartalékolási kedve a válság óta jött meg igazán, a már említett, 1700 milliárdos összkészpénztartalék 2008-ban még csak 750 milliárd körül volt. A válság miatt mindenki óvatosabbra vette a figurát, az IT-iparág meg főleg, hiszen ők éppen csak felkeltek a padlóról a nagy 2000-es dotkom-összeomlás után, és máris jött a következő krízis. Érthető, hogy az esetleges harmadikra már kitömött zsebekkel akartak felkészülni. A válság óta eltelt időszak ráadásul egybeesett ezeknek a cégeknek az óriási felfutásával, például az iPhone diadalmenetével, vagy az online, majd a mobilos hirdetési piac hatalmasra növésével. A szerencsés IT-cégek tehát nagyon sok pénzt kerestek, és volt is okuk, hogy ne költsék el mind. Azonban az extrém mértékű hörcsögösködéshez kellett még egy indok: az adóhatóság.

A 666-os postafiók titka

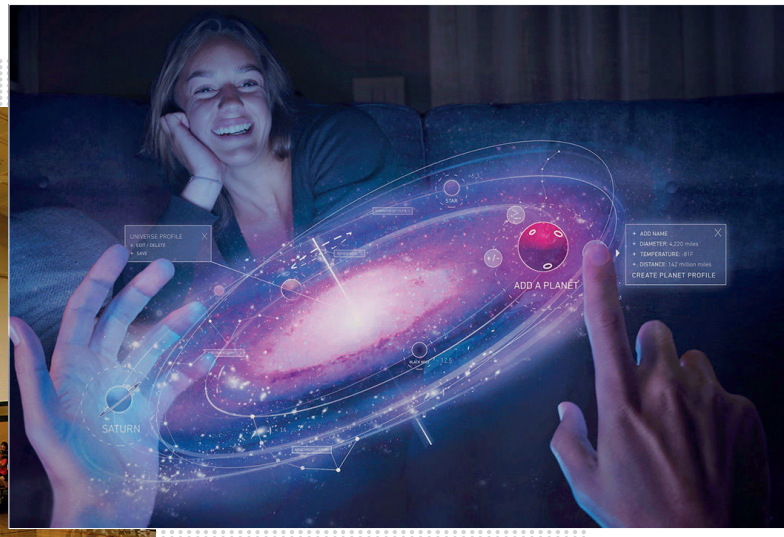
Az Egyesült Államokban a társasági adó legfelső sávja kiugróan magas: az évi 18 millió dollárnál nagyobb forgalmú cégek a nyereségük 35%-át fizetik be adó formájában. Csak összehasonlításképpen: Magyarországon ugyanez az adó 19%. Egy csomó karibi adóparadicsomban meg nulla. Az IT-cégek elég kényelmes helyzetben vannak ahhoz, hogy ezt kihasználják. A bevételük jó része amúgy is Amerikán kívüli területekről jön, így online szolgáltatásoknál olyan leányvállalattal számláznak, amilyennel csak jólesik, de kézzelfogható termékeknél is tudnak úgy bűvészkedni, például licencdíjak és jogdíjak formájában tologatott pénzekkel, hogy végül abba az országba kerüljön a profit nagy része, ahol arra nem próbálja rátenni az állam a kezét. A Google-nál ez például évekig úgy működött, hogy az összes európai bevétele az ír központba futott be, onnan a profit jogdíj címén átkerült egy holland leányvállalathoz, majd onnan tovább egy Bermudára bejegyzett Google-fiókcéghez. Ezzel az adóoptimalizálási manőverrel évi kétmilliárd dollárt spórol meg a Google-birodalom, úgy, hogy a holland cégnek se irodája, se alkalmazottja nincs, a bermudainak pedig még címe sem, csak egy postafiókja, és abban évi 9–10 milliárd dollár nyeresége. Egész biztosan véletlen csak, de a világ leggazdagabb postafiókjának száma egyébként a 666-os.

Az említett öt nagy IT-cég 500 milliárd dollárnyi készpénzéből kb. 430 milliárd külföldön, offshore cégekben áll. Tegyük hozzá, ez a jelenlegi amerikai adótörvények szerint legális adóoptimalizálás, bár az előző bekezdésben bemutatott, egyébként dupla ír–holland szendvics néven ismert kiskaput Írország 2020-tól pont bezárja.

Pár év alatt a készpénzhegyek ijesztő méretűre híztak, a szupergazdag cégek pedig csapdába manőverezték magukat. →

Az Apple új 5 milliárd dolláros

főhadiszállása hitelből épül, bár a cég még negyven ilyen épületet is kifizethetne. 13 ezer ember fog itt dolgozni, 7 ezer fa veszi körül és kizárólag megújuló energiát használ majd.



Van miből:
a Google 150 milliárd forinttal szállt be a jövő egyik legígéretesebb VR-cégébe, a Magic Leapbe.

A saját részvényeseik egyrészt hozzászoktak az adótrükkökkel megtámogatott, látványos pénzügyi eredményekhez, másrészt elkezdtek morogni azon, hogy a cégek csak ülnek a pénzen, ahelyett, hogy befektetnék, vagy kifizetnék osztalékként. Ehhez azonban először haza kellene vinni a pénzt Amerikába, ahol az adóhivatal azonnal levágja belőle a maga 35%-át. Amihez az adóhivataltól eltekintve senkinek nem fűlik a foga. A kör bezárult, és kialakult az 500 milliárd dolláros patthelyzet: a pénz egyre csak gyűlik, de nem nyúl hozzá senki, mert az sokba kerülne. Ez egészen bizarr dolgokhoz vezet, például ahhoz, hogy az Apple az új, 5 milliárd dolláros (drágább, mint az új World Trade Center!) céges főhadiszállását hitelből építi, miközben zsebből ki tudná fizetni, és mellé még 40 ugyanolyat. Egyszerűen olcsóbban kapja a kölcsönt a vállalat, mint amennyibe a saját pénze használata kerülne.

Azzal a sok pénzzel csak a baj van

Persze az IT-óriáscégek offshore pénzhalmozása nem nagyon tetszik az amerikai államnak sem, Obama elnök tavaly elő is állt egy kompromisszummal: egyszeri 14% adó terhe mellett minden cég hazavihetné a vagyonát. Hogy a háttérben milyen tárgyalások és alkudozások mehetnek ezzel kapcsolatban, arról csak találgathatunk, mindenesetre a cégek alkupozíciója sokkal jobb, mint elsőre gondolnánk. Emlékezzünk csak: a százmilliárdokat többek között államkötvényben tartják, vagyis az amerikai államadósságot, azon keresztül meg az ország működőképességét finanszírozzák – senkinek nem érdeke, hogy összevesszen velük a kormány. A mostani elnöki ciklusból hátralevő időbe már nem fér bele egy ilyen kaliberű akció, és ki tudja, mi lesz a terve a következő elnöknek (pláne, ha az véletlenül Donald Trump lesz).

Bár az írek most éppen becsukják az adótrükk egyik kiskapuját, és az EU is egyre hangosabban fenyegeti a nagy IT-cégeket az adóelkerülés miatt, az valószínűnek látszik, hogy adóparadicsomot mindig fognak találni maguknak. Elvégre pár tízmilliárd dollár átváltása az egyik ország államkötvényéből a másikéba elég hatékonyan előre tud mozdítani mindenféle adókedvezménnyel kapcsolatos tárgyalást. Persze van még egy megoldás az egyre terhesebb pénzhegyek lecsökkentésére: a cégfelvásárlás.

A felvásárlás tökéletes kiút a csapdából, a részvényes örül, mert dolgozik a pénze és terjeszkedik a cég, a készpénzállomány csökken, és az adóhatóság is csendben marad. Ezért bánnak olyan nagyvonalúan a milliárdokkal a techóriások mostanában, ha cégfelvásárlásról van szó, és fizetnek ki szó nélkül 5-10-20 milliárd dolláros összegeket startupokért. Itt egyedül a versenyhivatal jelenthet problémát, hiszen ezek a cégek már akkorák, hogy a szakmán belül szinte bármit próbálnának megvenni, azt a többiek megfúrják a monopolhelyzet vádjának lobogtatásával.

Ez viszont egybevág azzal, hogy a nagy IT-cégek egyre inkább más meghódítandó iparágak felé kacsingatnak. Az Apple a legjobb példa: bukdácsoló számítógépgyártóból a digitális zeneterjesztés, az okostelefonok és a tabletek piacának megalkotója, majd ura lett. Ha ebből indulunk ki, megjósolhatjuk, merre fogják a pénzüket elkölteni a dúsgazdag techcégek:

- **Az autóiparban.** Az okosautó lehet a következő évtizedek egyik nagy áttörése, az autóvezető szoftverek egyre jobbak, hát miért ne adják az IT-cégek a hardvert is hozzá?
- **A mobilszolgáltatóknál.** Már most is minden kütyünek a mobilinternet a lelke, logikus lépés lenne, hogy az adatforgalmat is az biztosítsa (és az keressen rajta), aki magát a kütyüket meg a rajtuk futó rendszereket adja.
- **A tartalomgyártóknál.** A techvilágban egyre kevésbé a termék, és egyre inkább a szolgáltatás jelenti a bizniszt, és észszerű húzás lenne, ha nem konkurenseket próbálnának építeni a Netflixnek, Spotifynak és társainak, hanem megvenni őket szőröstül-bőröstül.
- **A divatos startupoknál.** Ők az esetek többségében úgyis a pénzre hajtanak (vagy erre szorítják őket a korai befektetőik), és a felvásárlásukkal a nagy cégek trendik tudnak maradni, és megelőzni, hogy a fiatalok a nyakukra nőjenek. Ilyen taktika mentén adott például a Facebook a WhatsAppért 19 milliárd dollárt, és ezért ajánlgatnak többen is 20–25 milliárdot a Snapchatért, de ilyen célpont lehet például egy sor feltörekvő VR-cég is.

CHIP Magyarország

FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

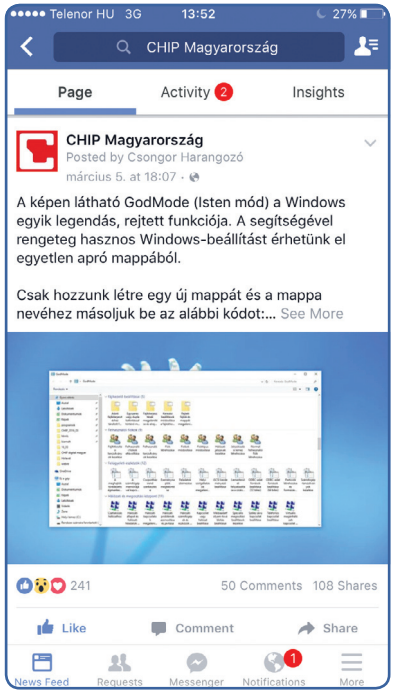
Felejthetetlen videók és animációk

Magazinelőzetesek

Tippek & trükkök

Minden nap friss hírek

Nyereményjátékok



Csatlakozz Te is a CHIP magazin hivatalos Facebook-oldalához!

Küldj nekünk tartalmat, oszd meg az élményeid, légy a közösség része.

Az MS kikényszeríti az erős jelszavakat

Tekintettel arra, hogy a felhasználók óvatlanok, amikor jelszót választanak, a Microsoft megváltoztatta a játékszabályokat.

Kutatások már több alkalommal is igazolták, hogy a legnépszerűbb jelszavak listáját olyan „nehezen" kitalálható karaktersorok vezetik, mint az 123456, a password vagy a qwerty. Mindez nem annyira meglepő, ha azt feltételezzük, hogy nagyon sok regisztráció kényszerből születik (egyre több például a webshop, amelyek többségében csak regisztráció után lehet vásárolni); ilyenkor még

jobb is, ha nem az egyébként használt normál jelszóval regisztrálunk. Viszont nagyon sokan nemcsak az „eldobható" fiókoknál ennyire „lazák", hanem akkor is, amikor a Facebookra, a Microsofthoz és más fontos helyekre regisztrálnak. Most ez utóbbi vállalat döntött úgy, hogy száműzi a gyenge jelszavakat, így akik most regisztrálnak, vagy a jelszó megváltoztatásán törik a fejüket, azok a fenti három jelszóból már biztosan nem választhatnak. Sőt, azokból a karaktersorokból sem válogathatnak, amelyek az elmúlt években feltűntek a hasonszőrű listákon, mivel a Microsoft szépen letiltotta őket. És a tiltott jelszavak listáját a jövőben a vállalat rendszeresen frissíteni fogja, hogy az új felkapott karaktersorok se gyengítsék a rendszereket.

Adódik a kérdés, hogy miért nem választja a Microsoft inkább azt a módszert, hogy a felhasználókat rendszeresen a jelszó cseréjére kéri; a helyzet az, hogy kutatások azt is bizonyítják, hogy a felhasználók többsége ezt nyűgnek éli meg, és mivel mindenki arra törekszik, hogy a jelszavakat könnyű legyen megjegyezni, a kényszerű változtatások mintája megjósolható. Vagyis ezzel a módszerrel nemhogy nem erősödik, hanem még gyengül is a biztonság.

A Microsoft lépése üdvözlendő, de azt látni kell, hogy hosszabb távon nem oldja meg a problémát. Addig azonban, amíg kikristályosodik, hogy milyen alternatív módszerre áll majd át az iparág, reméljük, hogy a redmondi gyártó példáját minél többen fogják követni. Ez végső soron mindenkinek az érdeke.

A hónap adatlopási ügyei

272 millió e-mail-cím, jöhet?

Hackerek egy csoportja összehangolt támadás során több mint 272 millió e-mail-címhez tartozó fiókot tört fel. A támadók megszereztek több olyan adatot is, amivel vissza lehet élni; valódi nevek, címek, adott esetben pedig akár még kártyaszámok is tartoztak ugyanis a fiókokhoz. Szerencse a szerencsétlenségben, hogy a megszerzett azonosítóknak csak egy nagyon kis hányada, kb. 2 százaléka használható.

eBay: adathalászok bevetésen

Az eBay-t nem mostanában törték fel, hanem két éve, ám úgy látszik, hogy az akkor megszerzett adatokat most valaki megint megpróbálja felhasználni, mégpedig úgy, hogy az akkori adatbázisban szereplő címekre adathalász leveleket küld ki. A dolog veszélye abban rejlik, hogy mivel a támadó elég sok személyes adat birtokában van, a felhasználók könnyen gondolhatják, hogy valóban az eBay próbál velük kommunikálni. Akkor egyébként 145 millió e-mail-cím és a hozzá tartozó adattömeg került rossz kezekbe!

Személyes adatok szabadon

Mexikóban 132 GB-nyi adatot loptak el (egyelőre) ismeretlenek. Az adatbázisban 94 millió szavazó rengeteg adatát tárolták. A legszomorúbb vonatkozása a hírnek, hogy a hackereknek túl nehéz dolguk nem volt, mert az infók titkosítás nélkül és szabadon hozzáférhető helyen voltak elérhetők.

Jelszót venni olcsón

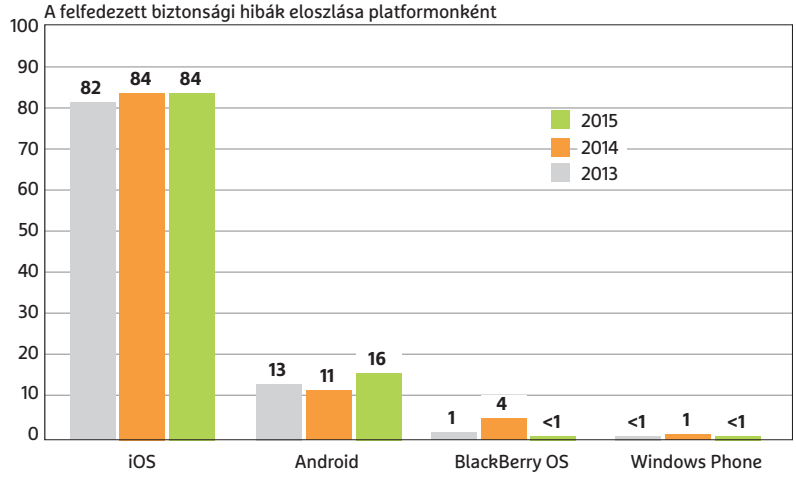
Ha önnek eddig nem volt semmi elképzelése arról, hogy mennyibe is kerülhet egy értékes (vagy legalábbis annak gondolt) jelszót megvásárolni, akkor most eláruljuk: 6 dollárba, azaz nagyjából 1650 forintba. Áfa nélkül – csak vicceltünk. És hogy ezért a pénzért mit lehet megvásárolni? 173 ország 70 ezer szerverére lehet jelszót vásárolni, beleértve kormányzati szervereket, vállalati adatbázisokat.

USA, Kína – két jó barát

Nem mondhatjuk, hogy Amerika és Kína között feszültségektől mentes lenne a kapcsolat, a két ország számtalanszor megvádolta már egymást kémkedéssel. Most talán egy kicsit enyhülhet a helyzet, mivel a két ország bejelentett egy együttműködést, amelynek keretén belül felállítanak egy kiberbűnözés elleni forródrót; erről Barack Obama és Xi Jinping elnökök állapodtak meg.

A hackerek imádják az iOS-t

Érdekes adat, hogy az okostelefonokkal kapcsolatban jelentett biztonsági problémák 80 százaléka az Apple-féle iOS-hez kapcsolódik. Aminek egyébként a triviális oka az, hogy a hibákat célzottan keresik, hogy megkönnyítsék vele a jailbreaket.



FORRÁS: SYMANTEC

Rossz terméktámogatás

2015-ben 100 millió olyan vírust fedeztek fel, amely úgy tudott felkerülni a számítógépekre, hogy valamilyen terméknek vagy kapcsolódó szolgáltatásnak álcázta magát.

Az Acer sem figyelt eléggé

A tajvani gyártó bejelentette, hogy egy rutinellenőrzés során kiderült, a felhasználói adatbázisához illetéktelenek is hozzáfértek, vagyis elég nagy a veszélye annak, hogy személyes adatok – köztük e-mail-címek, kártyaszámok lejárati idővel és CVC kóddal – illetéktelenek kezébe kerültek. Tekintettel arra, hogy egy internetes vásárláshoz ezek az adatok éppen elegendőek, nagy a veszélye annak, hogy az információkkal visszaéléseket követnek el. Az Acer saját szabályzatát követve értesítést küldött a javasolt teendőkkel mind a 34 500 érintett felhasználónak.

Brexit lenne a hackerek vágya?

A britek kilépése az Európai Unióból sok elemző fantáziáját megmozgatta, és tény, hogy a dologról mindenkinek van véleménye. Még az IT-szakértőknek is, akiknek jelentős része, harmada gondolja úgy, hogy a Brexit sebezhetővé teszi majd Nagy-Britanniát a kibertámadásokkal szemben. Mindennek akár még alapja is lehet, mivel a kilépés alapesetben azt jelenti, hogy a britek a későbbiekben nem férnek majd hozzá azokhoz az információkhoz, amelyeket az EU hírszerzése szerez meg. Persze a dolog fordítva is igaz; az EU sem fogja látni azokat az adatokat, amelyeket a brit ügynökségek szereznek meg. Éppen ezért a legvalószínűbb forgatókönyv a Brexit esetére az, hogy még mielőtt az információáramlás megszakadna, valamilyen együttműködési megállapodás fog születni a felek között. Amennyiben a Brexit mellett szavaznak többet (ezt sajnos lapzártánkkor még nem lehetett tudni), a kilépési folyamat lebonyolítására két év áll majd rendelkezésre, így az ilyen és ehhez hasonló ügyeket elvileg lesz idő szépen elrendezni. Mi egyébként sem gondoljuk, hogy a kiberbűnözők tisztelnék a határokat, tehát a szavazás véleményünk szerint ezt a kérdést jelentősen nem fogja befolyásolni.

Senki sem tudja a választ

Az adatbiztonság, illetve a személyes adatok védelme nagyon fontos, sajnos azonban a cégek nem tudnak, máskor pedig nem akarnak figyelni azok megfelelő védelmére. Ennek okát sokan kutatták már, egy biztonsági szakértő azonban megtalálta a Szent Grált: szerinte azért nem tudnak a vezetők mit kezdeni a kérdéssel, mert az információk túlságosan elaprózottak, és senki sem tud pontos választ adni arra a kérdésre, hogy egy adott vállalatnál a tárolt adatok között melyek a legértékesebbek, és azokat pontosan hol tárolják. Ez mondjuk elég szomorú képet fest a valós helyzetről, sajnos azonban a képbe nagyon is beleillik.

Ilyen az igazi felelősség

Az Egyesült Királyságban felvetődött egy érdekes ötlet, amely a felsővezetőket jobban ösztönözné arra, hogy figyeljenek az adatbiztonságra. Jelen pillanatban sajnos az a helyzet, hogy amennyiben felhasználói adatok szivárognak ki, a vállalat szétteszi a kezét; legközelebb persze jobban vigyáz, és ha nincsenek elég jó ügyvédei, akkor kártérítést is fizet, konkrét felelőst azonban a legritkább esetben szoktak megnevezni.

Egy javaslat szerint a vezetőket személyes felelősség terhelné, ha bizonyítani lehet, hogy nem tettek meg mindent annak érdekében, hogy a személyes adatokat minden lehetséges módon védjék. Erre sajnos elég sokszor sor szokott kerülni; az adatbázisokat és/vagy az azokat tároló szervereket gyakran semmi sem védi. És egyébként itt nemcsak az ügyfelek adataira kell gondolni, hanem sokszor a dolgozókéra is. A javaslat tartalmazza még azt is, hogy a nagyobb cégeknek kötelező lenne kijelölni egy alkalmazottat, akinek az elsődleges feladata a kibertámadások elleni küzdelem lenne.

Emeli a tétet a Google

Bevett gyakorlat, hogy a nagy cégek fizetnek, ha egy programozó biztonsági rést fedez fel, és azt be is jelenti. A Google éppen egy éve indította el saját programját, az Android Security Rewardsot, és ebből az alkalomból fontos bejelentést tett: emeli a tétet, és a jövőben még többet fizet a becsületes megtalálóknak. Eddig a legalacsonyabb kategóriába tartozó hibák után 3000 dollárt fizetett a vállalat, ez az összeg most 33 százalékkal, 4000 dollárra nő. Aki kritikus hibát fedez fel, az a korábbi 20 ezer helyett 30 ezer dollárt tehet zsebre, aki pedig eljut a Google TrusZone vagy Verified Boot szektorához is, az akár 50 ezer dolláros jutalomra is számíthat.

KIPRÓBÁLTUK
Az LG 27UD88-W (kb. 250 000 Ft) 3840 × 2160 pixelt használ, színcsatornánként 10 bites színmélységgel

4K a munkahelyen

Az UHD monitorok egyre olcsóbbak. Ez azt jelentené, hogy már nyugodtan be is ruházhatunk rájuk? A tesztjeink néhány ijesztő gyakorlati problémát tártak fel.

SEPP REITBERGER

A nagyobb felbontás jobb. Ez teljesen egyértelművé vált számomra 26 évvel ezelőtt, amikor először léptem be SUN munkaállomások szobájába az egyetemen. Amíg az otthoni Amigám az apró színestévén a maga 640 x 256 képpontos felbontásával éppen csak elég volt nyolcvankarakteres szöveges parancssorra, a SPARCstation modellek 1152 x 864 képpontot jelenítettek meg, szuperéles kijelzőkön. Így egyszerre, egymás mellett láthattam a szerkesztő, a fordítóprogram és a levelezés ablakát – ami óriási ugrást jelentett a kényelemben. Hasonlót éreztem a kétezres években a laposképernyőkkel: az első 24 hüvelykes, full HD felbontású modellel egymás mellett lehetett megnyitva az Adobe InDesign és az Outlook vagy a böngésző. Szerkesztőként dolgozva ez hatalmas előrelépést jelentett.

És most, 2016-ban, úgy tűnik, szinte kötelezően eljött az ideje a következő lépésnek: az UHD monitorok a full HD felbontás négyszeresét adják (azaz 3840 x 2160 képpontot), és már 1000 euró alatt is hozzáférhetőek. A szerkesztőségünkbe érkezett LG 27UD88-W (nagyjából 250 000 forint) pedig remek alkalmat adott rá, hogy kideríts, mennyivel ugrik meg a termelékenység a 27 hüvelykes modell 8,3 millió képkockájától.

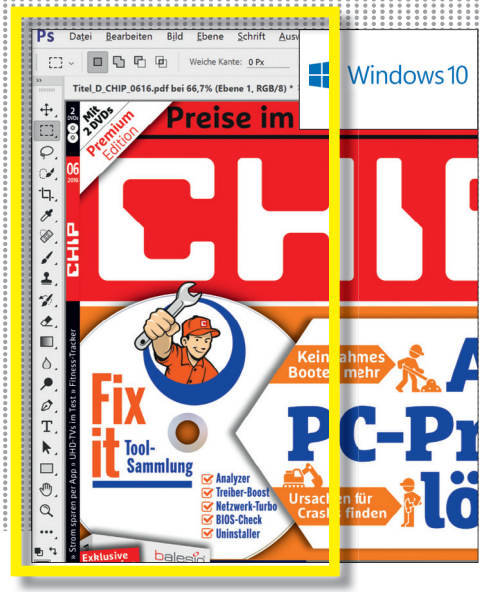
Hardveres buktatók

Persze nem minden esetben olyan egyszerű kipróbálni egy monitort. A szerkesztőségben lévő asztali gépemben egy nVidia GeForce GT 520 dolgozik, ami Dual Link DVI csatolóval rendelkezik. Ennek a sávszélessége elméletben elég az UHD felbontáshoz, 30 hertzen. Természetesen az LG monitorjával is megoldható a DVI csatoló használata, azonban éppen úgy, mint a legtöbb UHD monitor esetében, ehhez egy DVI-HDMI adapterre van szükség, amivel csak egyszeres csatlakozóként működik. Így a használható felbontás is korlátozott, éppen full HD-ra. Ezzel tehát nem megyünk sokra.

Az új monitorhoz tehát új grafikus kártyára is szükség volt, méghozzá olyanra, ami UHD-képes (például HDMI 2.0) kimenettel rendelkezik. Szerencsére szerkesztőségünkben nem kellett sokáig keresni, így hamarosan egy DisplayPorttal felszerelt GeForce GTX 760 került a számítógépbe. Arra számítottam, hogy most a meghajtóprogram-telepítés és a beállítá-

Windows 7 csakis nagyítóval

A Microsoft legnépszerűbb rendszere nincs megfelelően felkészítve a nagy felbontásokra: az ikonok túl kicsik, és a kétmonitoros megoldás csak frusztrációt szül



A Windows 10 sokkal rugalmasabb

Az új Windows mindkét képernyőt külön kezeli, és rákényszeríti a programokat a megfelelő méretezésre. Így azonnal érezhetőek az UHD felbontás előnyei.

sok átnézése következik, de a gép bekapcsolása után a bejelentkezési képernyő szokatlanul kis méretben jelent meg – UHD felbontásban láthattam.

UHD csak szemüveggel?

A képernyőn minden apró. Az LG monitorának 163 dpi felbontása nemcsak azt jelenti, hogy a képek sokkal élesebben jelennek meg, mint a hagyományos 92 dpi-s monitorok esetében, de azt is, hogy a Windows felhasználói felületének minden eleme kevesebb mint egyharmad méretűre csökkent.

Az üzemorvos a legutóbbi szemvizsgálaton azt állapította meg, hogy a látásom száz százaléknál is jobb, de az Adobe InDesign és Photoshop (mindkettő CC 2014-es verzióban – ahogy a fenti képeken látható) eszköztárához még ez is kevésnek bizonyult. Így egyáltalán nem lehet a programokat rendesen használni.

A Windows 7 vezérlőpultjában létezik erre valamiféle megoldás, pl. a Képernyőfelbontásból elérhető „A szöveg és más elemek nagyítása vagy kicsinyítése" sorra kattintva 150 százalékkal megnövelhetjük ezek méretét. Ez működik is – néha. A Start menü, az ikonok és a rendszerablakok szövege így jól használható, a gépemen futó Office 2016 menüsora szintén alkalmazkodott az UHD-feltételekhez. De egy programcsomag továbbra is nagyban ignorálta a Windows képernyőbeállításait: természetesen pont az Adobe Creative Cloud, az InDesignnal és a Photoshoppal, amelyeknek bár vannak saját beállítási lehetőségeik a felhasználói felület átméretezésére – de nem változtattak semmit. Amikor a monitort másodlagos kijelzőként csatlakoztattam a noteszgépem (Lenovo ThinkPad T450) Mini DisplayPortjára, két újabb problémával szembesültem: a Windows 7 talán nem a legjobb választás, ha két nagyon különböző pixelsűrűségű kijelzőt használnánk. A monitor megjelenésének kiigazításával a noteszgép kijelzőjén megjelenő ikonok groteszk méretűre nőttek, a párbeszédablakok pedig széttöredeztek. Ráadásul a Core i5 integrált grafikus magja UHD felbontásban mindössze 30 hertzre képes, és például a YouTube videók elég szörnyen festenek 24 fps-sel ugrándozva. Így joggal bosszankodhattam: a remek új UHD monitort nem használhatom megfelelően a munkakörnyezetemben. Végül inkább simán full HD-ra állítottam a felbontást, hogy legalább a monitor jó képminőségét élvezhessem.

UHD csak új Windowszal

Így nem érhetett véget a történet, ezért végül összekötöttem az LG monitorját a tesztgépemmel. Ez nemcsak viszonylag erős grafikus kártyát használ (ATI Radeon R7 260X), de Windows 10-es rendszert futtat. Erre a számítógépre telepítettem a legújabb Creative Cloudot is, és minden tökéletesen működött – a rendszerbeállításokban való kutakodás nélkül is. A Windows minden kijelző esetében automatikusan alkalmazkodik pixelsűrűséghez. Így már tényleg élvezetesebb lett a munka: oldalpárokat is megnézhetek eredeti méretben, és nagyítás nélkül elemezhetem őket. Már csak a cég IT-felelőseit kell rábeszélnem a Windows 10 gyorsabb bevezetésére.

UHD-ellenőrzőlista

> Operációs rendszer
A megfelelő UHD-támogatáshoz Windows 8.1 vagy 10 kell

> Szoftver
A Windows 10 átméretezése gondokat okozhat régebbi szoftvereknél. Használjuk a lehető legfrissebb verziót mindenből

> Videokártya-csatlakozó
Az UHD teljes élvezetéhez HDMI 2.0 vagy DisplayPort 1.2 kell

> Kábel
A kábelnek meg kell felelnie a legfrissebb HDMI- vagy DisplayPort-szabványoknak, ellenkező esetben a kép zavaros lesz

A DVI-vel szerelt videokártyák a nagy felbontást csak elméletben támogatják. Az UHD-hez Displayport vagy HDMI illik

A megfelelő GPU UHD-hez	
NVIDIA	GeForce 5XX felett: UHD 30 Hz HDMI-vel GeForce 7XX felett: UHD 60 Hz DP 1.2-vel
AMD	Radeon HD 5000 felett: UHD 30 Hz HDMI-vel Radeon HD 6000 felett: UHD 60 Hz DP 1.2-vel
intel inside	Intel HD 4000 felett: UHD 30 Hz HDMI-vel Intel HD 5000 felett: UHD 60 Hz DP 1.2-vel

A virtuális valóság a videojátékok felfalására készül

Az E3 játékkiállítás fő tanulsága, hogy ebből vagy sosem látott forradalom lesz, vagy sosem látott bukás. **Túl nagy cégek túl sok pénzzel fogadtak** a VR sikerére ahhoz, hogy ne figyeljünk oda.

HANULA ZSOLT

Az Electronic Entertainment Expo a világ legnagyobb videojáték-kiállítása, mindig nyár elején rendezik Los Angelesben, és itt mutatják be a nagy kiadók, hogy mi lesz a trend a játékiparban a következő 1-2 évben, illetve hogy mik lesznek a karácsonyi szezon slágerei. Idén olyan dolgok történtek a show-n, amik nagyon ritkán szoktak.

Három meglepetés

Először is: több nagy, meghatározó játékkiadó el se jött. Nem volt ott az Electronic Arts (saját ellenrendezvényt tartottak) és az ActivisionBlizzard, a két legnagyobb független kiadó, és többen hiányoztak az egyébként törzsvendég kisebbek közül.

Az ok: az E3 piszok drága, és nem feltétlenül éri meg. Három napig ugyan a világ minden játékosa ide figyel, de a teljes szakmával kell megküzdeni ezért a figyelemért. Egyre több kiadó tart saját rendezvényt a játékai promózásának, ahová nem feltétlenül a sajtót, hanem a játékosokat, a rajongókat hívják meg, az otthon maradóknak pedig online streamben közvetítik az egészet. Sokak szerint egyenesen haldoklik az E3, és az egész videojátékos expóvilág gyökeresen fog átalakulni.

Másodszor: az elmúlt évek slágerjátékműfajai látványosan hiányoztak. Alig-alig tűnt fel új, sokszereplős online szerepjáték, és MOBA, mintha mindenki feladta volna, hogy a World of Warcraft vagy a League of Legends trónjára törjön, pedig ezek a játékok 100 millió dolláros nagyságrendben termelik a pénzt.

Harmadszor: a Microsoft és a Sony is új játékkonzolt mutatott be, a Scorpio névre keresztelt új Xboxot meg is mutatták, a Neo nevű PlayStationről csak beszéltek. Mind a két gép 2017 végén jelenik meg, mind a kettő a régiek több lóerővel feltöltött verziója, mind a kettőnek az a fő erénye, hogy képes lesz a 4K-s felbontást kezelni. Ugyanazok a játékok fognak futni rajtuk, mint az alapgépeken, csak gyorsabban és nagyobb felbontásban. Hogy ennek mi értelme van? Na, itt jön a VR a képbe.

Virtuális valóság

A VR 2016 első számú varázsszava a digitális szórakoztatóiparban, óriási pénzek mozognak benne, és minden nagy cég VR-produkciókat fejleszt. VR-filmek, reklámok, interaktív kalandok, sport- és koncertközvetítések, sőt, VR-pornó folyik a csapból is, de mindenki azt várja, hogy a technológia majd a videojátékokkal fog áttörni. A nemrég megjelent Oculus Rift és HTC Vive nagyon drága, és iszonyú erős PC kell mögéjük, a Samsung Gear VR-je elég gyenge – az igazi bestseller a PlayStation VR lehet, aminek most, az E3-on jelentették be a premierdátumát és az árát (400 dollár vagy euró, idén októbertől), meg persze egy csomó játékot is rá. A 4K-felbontás és a gigászi számítási kapacitás azért kell az új konzoloknak, mert a VR nagyon erőforrás-igényes: két képet kell külön kiszámolni és megjeleníteni a fel-

használó két szemének, a képfrissítésnek pedig stabilnak kell lenni, mert ha elkezd akadozni a kép, szétesik az illúzió.

A VR-divatot láthatóan pontosan ugyanúgy kezelik a játékkiadók, mint anno a filmstúdiók a 3D-s mozifilmeket. Senki nem akar kimaradni a buliból, és minden játéknak kényszeresen készül VR-verziója, ha van annak értelme, ha nincs. Márpedig a virtuális valóságban egészen más típusú játékok működnek, mint a sík monitoron, ez nem a pörgős akció, hanem a lassabb, nézelődős-felfedezős játékok világa, ahol az embernek van ideje és lehetősége belemerülni a virtuális világba. A játékfejlesztők között most azon megy a verseny, hogy ki tudja azt megcsinálni, amit a filmeknél az Avatar és a Gravitáció – tudatosan az új technológiára kihegyezett játékkal olyan élményt adni, amit még soha nem kaptak a játékosok. Nem véletlen, hogy sok a horrorjáték, a VR magas labda az ijesztgetéssel operáló játékoknak. A legígéretesebb VR-játéknak mégis a Robinson the Journey tűnt a show-n: űrhajótöröttek kalandja egy dzsungellel borított és fura ősállatokkal benépesített bolygón, elképesztő grafika mellett, már a trailerről messzire kiabál, hogy erre találták ki a virtuális valóságot. A másik VR-sztár az Arkham VR volt, ami nem is játéknak, hanem VR-élménynek nevezi magát, és Batman bőrébe bújhatunk benne, felfedezve a Denevérbarlangot és Gotham utcáit.

Az biztos, hogy a VR még csak a lehetőségei felszínét karcolgatja (és hol van még a Microsoft-féle Hololens!), de mindenképpen érdemes odafigyelni rá. Aztán persze az is lehet, hogy megismétlődik a Kinect története: néhány éve mindenki mozgásérzékelős játékokat gyártott, aztán kiderült, hogy a játékstílusok 90%-ának ez egyszerűen zsákutca.

Remek remake-ek és sokadik folytatások

Persze volt azért bőven látnivaló, bombameglepetés és sikerváromány játék az E3-on a hagyományos játékok világában is, a szubjektív top10-ünk következik a legnagyobb durranásokról:

› God of War: Az új epizódot már nem sorszámozzák, viszont minden eddiginél látványosabb és durvább benne az akció. A görög mitológiát már többször végigverekedett, isteneket legyőzött hős, Kratos a viking mitológiában tűnik fel, idősebben, egy tizenéves fiú apjaként. Nem kizárt, hogy érte fog majd bosszút, rettentő véres bosszút állni, és Lokitól Thoron át Odinig felszecskázni a teljes Valhallát.

› Sea of Thieves: Üdítő kivétel a sok folytatás között, ez egy hajócsata-szimulátor, amiben több játékos összedolgozva navigál, ágyúzik, és csinál minden olyasmit, amit a Karib-tenger kalózai filmek hajócsatás jeleneteiben láttunk. A játékosok teljesen szabad kezet kapnak a saját tartalom gyártásában, ami veszélyesen addiktívnak és szórakoztatónak tűnik.

› Zelda: Breath of the Wild: A legendás – mármint a Nintendón felnőtt Amerikában és Japánban, nem a C64-gyel felnőtt Európában – sorozat új része, az egyelőre még nem is létező Nintendo NX konzolra. A recept a szokásos: a főhőst bedobják egy gyönyörűen kidolgozott fantasy világ közepébe, aztán találjon magának kalandot. A létező összes E3 Legjobb Játéka díjat elnyerte.

› Death Stranding: Hideo Kojima igazi élő legenda a játékvilágban, az ő gyermeke a Metal Gear Solid-sorozat. Kojima tavaly botrányos kötülmények között szakított a kiadójával, és egy ideig úgy is tűnt, hogy visszavonul a játékoktól, és elmegy filmeket írni – erre most a Sony kötelékében tért vissza egy csodálatosan művészi és teljesen értelmetlen trailerrel. Rajongók milliói találgatják, miről is fog szólni ez a játék, de abban biztosak lehetünk, hogy állati jó lesz.

› Civilization 6: Építs birodalmat, fejlessz egy civilizációt a kőbaltától az űrhajókig, és hódítsd meg a világot. Már hatodszor. Minden stratégiai játékok öregapja most a birodalomépítést a várostervezés és -menedzselés szintjén fogja meg, a grafika az eddigieknél rajzfilmesebb, a játékmenet pedig mélyebb és komplexebb lesz az ígéretek szerint.

› Resident Evil 7: A bioterrorizmussal és zombikkal operáló túlélő horror tizenkilencre húz lapot a hetedik résszel: az eddigi külső nézetes játékmódon egyes szám első személyűre cseréli (és lesz VR-verzió is!), amivel vagy mindent elront, vagy felrázza a sorozatot. Hogy hogyan csatlakozik a játék az eddigi részek nagyon sokszor megcsavart sztorijához, egyelőre rejtély, mindenesetre egy elhagyatott kastélyban próbáljuk majd túlélni a zombiinvázió.

› Watch Dogs 2: A Watch Dogs az elmúlt évek legígéretesebb játéka és legnagyobb csalódása volt. Nyílt játékmenetű, hekkerkedős akciójátéknak hirdették, amiben minden feladatot százféleképpen oldhatunk meg, aztán egy egysíkú és unalmas, szürke lövöldözés lett belőle. A második rész most azt ígéri, hogy tényleg olyan lesz, mint amilyennek az elsőt ígérték, és a trailerek olyan elképesztően hangulatosak, hogy újra lelkesedik mindenki. Nem kis részben a zseniális tévésorozat Mr. Robottal mutatott tagadhatatlan párhuzamok miatt.

› Dishonored 2: Az első rész 2012-ben egy szakajtónyi Év Játéka díjat nyert, és a folytatás is erre készül. Lopakodós-kémkedős akció-kalandjáték egy természetfeletti képességekkel bíró orgyilkossal a főszerepben, egy nagyon különleges, viktoriánus világban, ahol a technológia és a túlvilági erők jól megférnek egymás mellett.

› Battlefield 1: Ilyet se nagyon láttunk még, hogy egy játék 14. (!) részének 1 legyen a sorszáma. Az egyes az első világháborúra utal, amit nemigen szoktak játékokban feldolgozni, az unásig játékosított másodiktól eltérően. A 64 fős csapatalapú lövöldözésben találkozhatunk majd a Nagy Háború összes kötelező kellékével, lövészárkok, félautomata fegyverek, lángszórók, lovasrohamok, és igen, mustárgáz is.

› Days Gone: A Syphon Filter-sorozat óta hallgató SIE Bend stúdió új játéka olyan, mintha a Walking Dead tévésorozat játékverziója lenne. Rejtélyes vírus tizedeli meg az emberiséget, és változtat milliókat őrjöngő zombivá – sok szerencsét a túléléshez egy nyitott világban, főszerepben a fegyverek fabrikálása bármiből, amit csak ér az ember.

A Digic újra a csúcson

A hazai játékfejlesztő csapatok elég gyéren képviseltetik magukat az E3-on, idén is egy grafikai stúdió, a Digic mentette meg a magyarok becsületét, és nyerte el a látogatók ámulatát. Ők trailereket készítenek játékokhoz, leginkább az Assassin's Creed sorozat előzeteseiről lehetnek ismertek, idén azonban egy igazi játékipari legenda, a Final fantasy sorozat új, 15. epizódján dolgoztak. Ez a szuperprodukció már túl nagy falat volt ahhoz, hogy egyedül álljanak neki, így a kanadai Image Engine filmtrükkös céggel dolgoztak közösen (ők felelnek többek között a Trónok harca trükkjeiért, és a Jurassic World őslényeiért is). Az eredmény elképesztő, fotorealisztikus videó, jó eséllyel egy sor díjat fog besöpörni. Maga a játék idén ősszel jelenik meg.

Noteszgépek Skylake-alapon

A mobil számítógépekben mutatkozik meg az új Intel-processzorgeneráció ereje: teljesítmény, hatékonyság és gyors interfészek. Tizenkét új modellt vizsgáltunk meg közülük.

CHRISTOPH SCHMIDT

A noteszgépek egyre inkább felváltják a hagyományos asztali PC-ket, mint a háztartás fő számítógépét. A Statista adatai szerint 2015-ben több európai országban négyszer annyit adtak el mobil, mint asztali számítógépből. Ez érthető is, hiszen a mobil processzorok teljesítménye már évek óta bőven elég a legtöbb napi teendőhöz, és egy olyan számítógép, amely kevesebb helyet foglal, de szinte bárhol használható, egyszerűen csak praktikusabb. Két területen azonban még mindig akadnak problémák: az akkumulátoros üzemidő gyakran túl rövid, és lehetetlen egyszerre használni egy nagy sebességű SSD-t és egy nagy kapacitású HDD-t, a gyors csatlakozók hiánya miatt.

Az első, Ultrabookokba szánt, energiatakarékos processzorok megjelenése óta az akkumulátoros üzemidő egyre inkább javul. A gyorsabb csatolófelületek, mint amilyen a belső SSD-khez szánt M.2/NVMe, vagy a külső lemezekhez illő USB 3.1, azonban csak a legfrissebb, Intel Skylake processzorokra épülő generációban váltak az alapfelszereltség részévé. Emellett a Skylake meglehetősen erős integrált grafikus vezérlőt is hozott. Szintén fontos a legújabb generációban már általánosnak számító AC-s Wi-Fi, ami a megfelelő routerrel párosítva kiváló mobil munkaállomást alkot, akár az otthoni hálózatot, akár az internetet használnánk. Mindezek együtt remek okot szolgáltatnak arra, hogy körülnézzünk a piacon egy megfelelő Skylake noteszgép után, pláne, mivel a képességek és ezzel az árak is igen változatosak.

Erősebb CPU, hosszabb üzemidő

A tesztben jóformán a teljes Skylake mobil mezőnyt sikerült felölelni, a Lenovo Yoga 500-ban dolgozó olcsó Pentium 4405U-től a Dell XPS 15 Core i7-6700HQ fenevadjáig. Arra, hogy ezek a nevek, számok és betűk pontosan mit jelentenek, a közeli minitáblázatban adunk magyarázatot. Mindenesetre a kétmagos, Hyperthreading nélküli Pentium így is bőven elég az olyan egyszerűbb feladatokra, mint az irodai munka vagy a böngészés. A középkategóriás Core i5-6200U már komolyabb teljesítményt kínál, ráadásul Hyperthreadinggel, azaz processzormagonként két programszálat képes futtatni. Így jól boldogul a médiaszerkesztési feladatokkal és úgy általában több program egyidejű futtatásával. A HP és a Dell 15,6 hüvelykes modelljeiben található Core i7-6700HQ négy maggal és 8 programszállal már a leginkább erőforrás-igényes feladatoknak is megfelel, mint a videovágás és játék. A számítási teljesítménye mindösszesse húsz százalékkal alacsonyabb az asztali i7-6700 processzorénál.

Még jobb a helyzet a zaj terén: a táblázat első öt modellje teljesen csendes, az Acer Aspire V3 és a Lenovo Yoga 500

SKYLAKE > MOBIL-CPU-RÉSZLETEK

Sorozat		Fő számjegy	Toldalék	Mag (programszál)	Alap órajel/turbó (GHz)	TDP	GPU
Core i	i7	6500–6970	HQ/HK U	4(8) 2(4)	2,6–2,9/3,5–3,8 2,5–3,3/3,1–3,6	28 W 15 W	Iris 540–Iris Pro 580 HD 520–530
	i5	6200–6440	HQ U	4(4) 2(4)	2,8–3,5/ 1,8–3,1	45 W 15/28 W	Iris 540–Iris Pro 580 HD 520–530
	i3	6167 6100	U U/H	2(4)	2,3	28 W 15/35 W	Iris 550 HD 530/HD 520
Pentium		4405	Y U	2(4)	1,5/1,5 2,1/2,1	6 W 15 W	HD 515 HD 510
Celeron		3900–3902 3855–3955	E U	2(2)	1,6–2,4/○ 1,6–2,0/○	25–35 W 15 W	HD 510
Core m	m7	6Y75		2(4)	1,2/3,1	4,5 W	HD 515
	m5	6Y57 6Y54		2(4)	1,1/2,8 1,1/2,7		
	m3	6Y30		2(4)	0,9/2,2		

Sorozat
> **Core i, Pentium & Celeron** általános noteszgép-CPU-k
> **Core m** jelzi az alacsony fogyasztású CPU-t, tabletekhez és hibridekhez

Fő számjegy
> **6xxx = Core i, 4xxx =** Pentium, 3xxx = Celeron, 6Yxx = Core m
> **xx50, xx6x vagy xx70** jelöli a gyorsabb Intel Iris grafikus vezérlőt

Toldalék
> **U:** takarékos noteszgép CPU
> **H/HQ:** erőgép-CPU-k nagyobb teljesítménnyel és TDP-vel

Mag/programszál)
> A több programszál javítja a többfeladatos munkát. Egy 4/4 CPU erősebb, mint egy 2/4

Órajel
> **Az alap órajel** a folyamatosan tartható maximum, a turbó a rövid ideig tartó túlpörgetés

TDP (Thermal Design Power)
> A CPU maximális hőleadása, amire a hűtőrendszert tervezni kell. Noteszgépeknél 15 watt az átlagos mostanában

GPU
> **HD 5xx** alapszintű 3D-gyorsítás és videolejátszás
> **Iris (Pro):** komolyabb teljesítmény 3D-műveleteknél

pedig még teljes terhelés mellett is nagyon halk. Egyedül a 9–11. helyen találunk olyan noteszeket, amelyek az agyunkra mehetnek az állandó, feleslegesen hangos ventilátorzajjal.

Alapjaiban az Intel Skylake processzorok az elődő Broadwell mikroarchitektúrájának változtatásával készültek, így a számítási teljesítmény növekedésére is joggal számíthattunk. Sokkal nagyobbat lépett előre a Skylake a CPU és a rendszer többi eleme közötti kapcsolatban, kezdve a memóriavezérlővel, ami már a gyorsabb és hatékonyabb DDR4-es memóriát is kezeli – amiből ráadásul már a legtöbb feladatra bőséges 8 GB lett az általános.

Ugyanakkor szinte a teljes mezőny még az olcsóbb, DDR3-as memóriát használja, kivéve a Dell XPS 15 a maga 16 GB DDR4-ével. A szintén Dell készítette Inspiron 15 ugyanazt a processzort és grafikus chipet használja, de a PCMark 7 mérésben az XPS 15 pontszámának kevesebb mint 80 százalékát sikerült elérnie. Ez a különbség részben az XPS 15 gyorsabb memóriájának az érdeme, de még inkább az SSD-é. Az ugyanis a PCIe/NVMe csatlakozónak köszönhetően hatszor akkora sávszélességgel szállíthatja az adatokat, és lényegesen több I/O műveletre képes, mint a hagyományos SATA-meghajtók.

Ultragyors SSD-kapcsolat

Szinte az összes tesztelt eszköz SSD-t használ rendszerlemezként. Akik egyetlen számítógépként használják a noteszt, azoknak szinte biztos több helyre lesz szükségük. Az SSD-t és kiegészítő merevlemezt egyaránt tartalmazó megoldások igen hasznosak ilyenkor – vagy éppen a Dell Inspiron hibrid HDD-je, ahol a mágneses merevlemezt egy SSD-gyorsítótárral kombinálták. Optikai meghajtóval csak a Medion, a HP és a két nagyobb Toshiba-modell volt felszerelve.

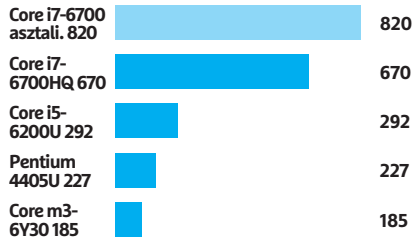
A külső egységekkel való gyors kapcsolatból is sokat profitálhatunk a minden egyes noteszben meglévő USB 3.0 csatlakozókkal, valamint full HD és 4K-s kijelzők esetében a HDMI/USB Type-C vagy Thunderbolt kimenettel.

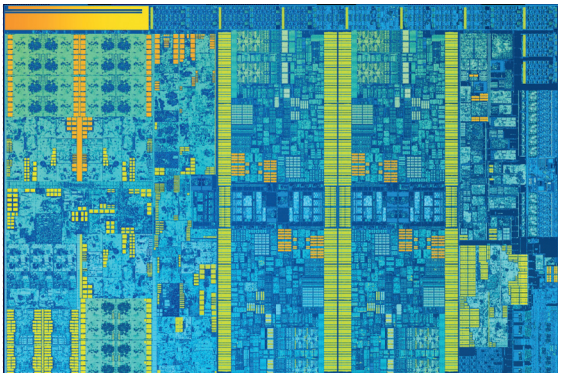
A Skylake processzorokba integrált grafikus mag különböző változatai, az Intel HD 515, 520 és 530 a hagyományos 2D feladatok mellett olyan egyszerűbb 3D játékokkal is elboldogulnak, mint a The Sims. Fontosabb a videokódolási és -dekódolási képességük, amivel átvállalják a CPU terheit, így megnövelve az akkumulátoros üzemidőt. Az Intel Iris grafikus chip már a következő szintet képviseli, és kicsit komolyabb játékokat is elérhetővé tesz, mint amilyen a Counter-Strike: Global Offensive. A külön grafikus chippel szerelt konfigurációk már egészen más ligában játszanak. A tesztben szereplő nVidia GeForce GTX 960M/950M páros nagyobbikának 3DMark eredményei jól mutatják, hogy ezekkel már a modern játékokat is futtathatjuk, normális felbontásban.

Az akkumulátoros üzemidő tesztje sokkal jobb eredményeket hozott, mint amit a Haswell-generációnál kaptunk. Még a legolcsóbb modell, a Lenovo Yoga →

CPU: több mag = több erő

A tesztmezőny legerősebb processzora a tiszta számítási teljesítményben nem sokkal marad el az asztali változattól





CPU-összehasonlítás Haswelltől Skylake-ig

A Haswell-generáció már hároméves. Utódja, a Broadwell ugyanazt az architektúrát használja, de kisebb csíkszélességgel készült, így energiatakarékosabb. A Skylake ebből kiindulva magasabb órajelet és teljesítményt ért el ugyanakkora TDP mellett.

	Core i5-6200U	Core i5-5200U	Core i5-4200U
Generáció (csíkszélesség)	Skylake (14 nm)	Broadwell (14 nm)	Haswell (22 nm)
Alap órajel/turbó	2,3/2,8 GHz	2,2/2,7 GHz	1,6/2,6 GHz
Grafikus chip/végrehajtó egységek	HD 520/24	HD 5500/24	HD 4400/20
GPU-sebesség	300/1000 MHz	300/900 MHz	200/1000 MHz
Cinebench R15 (CPU)	290 pont	264 pont	231 pont
Cinebench R11.5 (iGPU/OpenGL)	30,9 pont	31,3 pont	15,1 pont
	Mindegyiknél: 2 mag/4 programszál, 15W TDP		

500 is 297 percen át játszotta le a HD tesztvideókat, az átlag pedig 464 perc lett. Az irodai feladatokra építő teszt során, amikor a CPU elég sokat unatkozik, még jobban megmutatkozott a Skylake platform takarékossága: átlagosan 612 percig bírták a mezőny tagjai. Az apró és könnyű Asus Zenbook pedig 826 percig.

Kiváló kijelzők szinte mindenütt

A viszonylag apró 13.3 hüvelykes kijelzővel rendelkező készülékek jó mobilitásuknak köszönhetően kerültek az első helyekre. Ettől függetlenül mindegyik panelje nagy felbontású, sokszor 4K-ra is képes. Mint egy másik tesztünkből (az 32. oldalon) kiderült, a Windows 10 jól skálázza a rendszerelemeket ehhez az extrém felbontáshoz is, de régebbi rendszereken a gombok és betűk túl aprók lehetnek.

A sötét, rossz megvilágítású, csekély betekintési szöggel rendelkező monitorok réme már szinte a múlté – egyedül a kedvező árú Lenovo Yoga 500 alacsony felbontású és gyenge kontrasztú kijelzője

3DMark Cloud Gate tesztje képes felmérni a noteszgépek alapvető 3D-s képességeit

Hibrid noteszgépek

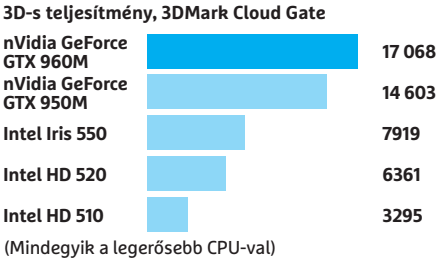
Az átalakítható modelleket kinyithatjuk tabletté, de annak eléggé nehezek és nagy méretűek

Noteszgépek tesztje	1. hely	2. hely	3. hely	4. hely	5. hely	
	Toshiba Satellite Radius 12 P20W-C-106	Lenovo Yoga 900-13ISK	Dell XPS 13 2016 Touch	Asus Zenbook UX305CA-FC022T	Dell XPS 15 2016	
Tesztkonfiguráció	PSPVVE-00100JGR	80MK002GGE	9350-4884	90NB0AA1-M01730	9550-7633	
Tájékoztató ár	480 000 Ft	496 000 Ft	496 000 Ft	256 000 Ft	672 000 Ft	
Összpontszám	**85,2**	**84,3**	**84,1**	**82,5**	**81,5**	
Mobilitás (25%)	84,9	90,8	85,4	95,3	48,6	
Felszereltség (25%)	79,5	76,7	69,7	54,9	82,3	
Teljesítmény (15%)	85,5	83,7	81,9	66,2	**100**	
Ergonómia (15%)	94,1	92,6	97,3	**100**	97,3	
Kijelző (20%)	85,9	80,1	92,4	**100**	96,1	
MŰSZAKI ADATOK						
Processzor (sebesség)	Intel Core i7-6500U (2,5 GHz)	Intel Core i7-6500U (2,5 GHz)	Intel Core i7-6500U (2,5 GHz)	Intel Core m3-6Y30 (0,9 GHz)	Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)	
Memória	8192 MB DDR3L	8192 MB DDR3L	8192 MB DDR3L	8192 MB DDR3L	16384 MB DDR4	
Videovezérlő	Intel HD 520	Intel HD 520	Intel HD 520	Intel HD 515	nVidia GeForce GTX 960M	
Kijelző/felbontás/matt	12,5"/3840×2160/○	13,3"/3200×1800/○	13,3"/3200×1800/○	13,3"/1920×1080/●	15,6"/3840×2160/○	
Érintőképernyős/átalakítható	●/●	●/●	●/○	○/○	●/○	
Lemezmeghajtó/DVD-író	256 GB SSD/○	512 GB SSD/○	256 GB SSD/○	128 GB SSD/○	500 GB SSD/○	
Csatolók: USB 3/USB 2/USB-C	3/○/●	3/1/●	2/○/●	3/○/○	3/○/●	
WLAN/LAN	802.11ac/○	802.11ac/○	802.11ac/○	802.11ac/○	802.11ac/○	
Méretek	29,9×20,9×1,7 cm	32,4×22,5×1,6 cm	30,5×20,1×2,0 cm	32,2×22,6×1,4 cm	35,7×23,5×2,2 cm	
Tömeg	1,3 kg	1,3 kg	1,3 kg	1,2 kg	2,0 kg	
MÉRT ÉRTÉKEK						
PCMark 7	5390 pont	5319 pont	5164 pont	4211 pont	5563 pont	
3DMark Cloud Gate	6361 pont	5897 pont	6070 pont	4567 pont	16 676 pont	
Kijelző fényereje	320 cd/m²	296 cd/m²	370 cd/m²	318 cd/m²	350 cd/m²	
Akkuüzemidő – irodai csomag	11:14 óra	13:32 óra	11:45 óra	13:46 óra	7:32 óra	
Akkuüzemidő - videólejátszás	8:46 óra	9:32 óra	8:32 óra	10:06 óra	5:38 óra	

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

3D-s grafika: az nVidia az ász

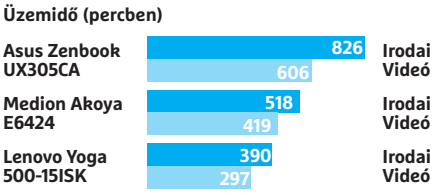
A CPU-ba integrált HD 515-530 grafikus chipek erősebbek az előző generációs változatoknál, de csak az Iris (Pro) 540-580 sorozat alkalmas modernebb játékokra. Az nVidia chipek azt is messze megelőzik.



(Mindegyik a legerősebb CPU-val)

Akkuüzemidő: majdnem 14 óra

A legtakarékosabb CPU-val (Intel Core m3) szerelt Asus Zenbook apró mérete ellenére extrém hosszan bírta a munkát. De a nagyobb modellek is jól teljesítettek.



lóg ki a képből. A mezőny öt tagja is érintőképernyős, és három közülük átalakítható is (mindkét Lenovo Yoga és a Toshiba Radius). Utóbbiak esetében a képernyő 360 fokban hátrahajtható, aminek az eredménye egy Windows 10 alapú (bár kissé nehéz és ormótlan) óriástablet.

Mindegyik számítógép a villámgyors AC-s Wi-Fi-t használja, azonban az ilyen sebességre képes routerek továbbra is elég ritkák. Így nagyon nem örültünk neki, hogy a modellek felében feláldozták a LAN csatolót a laposság oltárán. Mindegyik készülékben található viszont SD-(XC) kártyaolvasó és webkamera, ahogy az el is várható. Az akár asztali gépként is helytálló Dell XPS 15-höz pedig USB Type-C dokkolóállomást is vehetünk (nagyjából 100 euróért).

Szinte az összes vizsgált noteszgép Windows 10 operációs rendszert futtat, ami lenyűgözően gyors rendszerindításra képes a modern hardverrel, ám hátrányai is ismertek, adatvédelem terén. Az esetleges downgrade Windows 7-re elég bonyolult, mivel a telepítés során rendszeresen problémát jelent az USB 3 és egyéb hardverelemek illesztőprogramjainak hiánya. Az egyetlen kivételt az előre telepített Windows 7-tel érkező Toshiba Satellite Pro jelentette.

Az mindenesetre egyértelműen kiderült az új generációs noteszgépek tesztjéből, hogy a lassú gépektől és a rövid akkumulátoros üzemidőtől búcsút vehetünk, amint ezek a modellek idehaza is kaphatóak lesznek, és nem csak külföldről rendelhetjük őket.

Összegzés

> A tesztgyőztes Toshiba Satellite Radius kis mérete ellenére komoly teljesítményt nyújtott, és ezért nem áldozta fel a felszereltséget, üzemidőt vagy a halk működést.

> Ugyan egyelőre csak a Dell-modelleket lehet hazánkban megvásárolni, de ha mind elérhető lesz, a Medion számít majd a **legjobb vételnek** remek teljesítményével és nagy kapacitású hibrid lemezmeghajtójával.

	6. hely	7. hely	8. hely	9. hely	10. hely	11. hely	12. hely
	Acer Aspire V3-372-549H	**Medion Akoya E6424**	**Toshiba Satellite Pro A40-C-13R**	**Dell Inspiron 15**	**HP Pavilion 15-ak032ng**	**Toshiba Satellite P50-C-188**	**Lenovo Yoga 500-15ISK**
	NX.G7BEV.002	MD99850	PS461E-03800LGR	7559-0092	P5N26EA	PSPT2E-013006GR	80R60057GE
	243 200 Ft	192 000 Ft	259 200 Ft	320 000 Ft	384 000 Ft	320 000 Ft	137 600 Ft
	78,1	**77**	**73,9**	**70,7**	**70,4**	**68,5**	**52,5**
	77,6	43,2	60,7	47,4	28,7	45,3	40,7
	67,3	91,7	79,2	82,4	**100**	89,5	80,3
	81,7	92,9	68,6	83,5	99,5	52,4	37,5
	79,5	70,6	69,8	60,6	53,6	71,2	62,1
	88,5	93,6	90,8	83,4	76,2	81,5	36,6
	Intel Core i5-6200U (2,3 GHz)	Intel Core i5-6267U (2,9 GHz)	Intel Core i5-6200U (2,3 GHz)	Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)	Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)	Intel Core i5-6200U (2,3 GHz)	Intel Pentium 4405U (2,1 GHz)
	8192 MB DDR3L	6144 MB DDR3L	8192 MB DDR3L	8192 MB DDR3L	16384 MB DDR3L	8192 MB DDR3L	4096 MB DDR3L
	Intel HD 520	Intel Iris 550	Intel HD 520	nVidia GeForce GTX 960M	nVidia GeForce GTX 950M	nVidia GeForce GTX 950M	Intel HD 510
	13,3"/1920×1080/●	15,6"/1920×1080/○	14,0"/1920×1080/●	15,6"/1920×1080/●	15,6"/1920×1080/●	15,6"/1920×1080/○	15,6"/1366x768/○
	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	●/●
	256 GB SSD/○	128 GB SSD & 1 TB HDD/●	256 GB SSD/●	1 TB Hybrid/○	128 GB SSD & 2 TB HDD/●	1 TB HDD/●	500 GB HDD/○
	1/2/●	2/2/○	3/○/○	3/○/○	2/1/○	3/○/○	2/1/○
	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●
	32,8×22,9×2,2 cm	37,9×26,0×2,7 cm	34,1×24,4×2,5 cm	38,3×26,5×2,8 cm	38,4×26,7×2,9 cm	37,9×26,0×2,3 cm	38,0×25,5×2,4 cm
	1,5 kg	2,3 kg	1,9 kg	2,7 kg	2,7 kg	2,2 kg	2,1 kg
	5164 pont	5766 pont	4311 pont	4330 pont	5675 pont	2697 pont	2306 pont
	5961 pont	7919 pont	5110 pont	17 068 pont	14 603 pont	9103 pont	3295 pont
	266 cd/m²	339 cd/m²	286 cd/m²	233 cd/m²	205 cd/m²	319 cd/m²	201 cd/m²
	10:44 óra	8:38 óra	10:11 óra	12:45 óra	7:36 óra	8:08 óra	6:30 óra
	9:44 óra	6:59 óra	7:37 óra	8:37 óra	6:02 óra	6:20 óra	4:57 óra

Halad a korral

A P9 is beállt az USB-C csatlakozót használók közé – érdemes is rögtön egy kiegészítő kábelt vásárolni hozzá a biztonság kedvéért

Duplán lát

A Leicával közösen tervezett kamerarendszer két 12 Mpixeles modult használ, melyek közül az egyikből hiányzik a Bayer szűrő

Huawei P9

Egy kamerával több maradhat?

Semmit sem bízott a véletlenre a Huawei a P9 kapcsán: nem sajnálták a pénzt a reklámkampánytól, a marketingtől és szerencsére a tervezőktől sem – az utóbbinak köszönhetően pedig egy különleges megoldású kamerával szerelték fel a kínai gyártó legújabb csúcsmodelljét.

A készülék kivitele a Huaweinél megszokott módon első osztályú, az unibody ház masszív, nem recseg, az 5,2 colos kijelzőhöz illeszkedő méretekkel és tömeggel pedig meglepően kezes is a mai, phabletek uralta piacon. A burkolat lehet alumíniumból és kerámiából is, de mindkettő gyönyörű, és ezt csak tovább erősíti a 2,5D-s, azaz a széleken lekerekített üvegpanel. A külső legérdekesebb része természetesen a hátoldalon található, itt van egy külön sávba építve a két kameramodul. Ezekre még visszatérünk, a lényeg, hogy a P9 bármilyen szögből nézve jó formát mutat. Ne feledkezzünk meg a bal oldalról kitolható SIM fiókról sem, amelybe szokás szerint vagy egy második SIM kártya, vagy egy microSD kártya is helyezhető.

Már jó ideje ragaszkodik a Huawei a full HD panelekhez, annak ellenére is, hogy a versenytársaknál már a QHD a nyerő. Ez nem feltétlenül baj, hiszen az 5,2 colos méret mellett a full HD is bőven elegendő pixelsűrűséget biztosít. A képernyő minősége nagyon jó, és napfényben is egész jól olvasható marad. A kijelző alatt a Kirin 955 lapkakészlet található, 3 vagy 4 GB RAM-mal, attól függően, hogy 32 vagy 64 GB-os modellt választottunk. A lapkakészlet (jobban mondva kisebb testvére, a Kirin 950) a Mate 8 esetében már bizonyított, és a Kirin 955 is nagyon gyors, AnTuTu 6 alatt éppen csak alatta marad a 100 000 pontos határnak. Gyenge pontja a rendszernek a GPU, amely még az 1080p-s kijelzővel segítve sem éri be a QHD felbontáson dolgozó versenytársakat – a végeredmény az, hogy a P9-et nem igazán ajánljuk játékosoknak.

Nézzük akkor most a P9 fő attrakcióját, a kamerát, amelyet a Leicával terveztek. A rendszer két modulból áll, amelyek felbontása 12-12 Mpixel – a különbség közöttük, hogy az egyikben nincs Bayer szűrő, amely a színes felvételekért felelne, viszont ami csökkenti a szenzorra jutó fényerőt. A végeredmény az, hogy a kamera sokkal „fényérzékenyebb", mint amit az f2.2 rekeszből gondolnánk. A Leicának köszönhetünk még egy sor üzemmódot is, amelyek a cég kameráinak „stílusát" hivatottak utánozni. Ami a képminőséget illeti, a P9 jól teljesít, ott van a legjobbak között, de nem éri el a továbbra is vezető S7 szintjét. A kameraalkalmazás viszont nagyon profi, minden létező funkcióval rendelkezik és RAW felvételeket is készíthetünk.

A kategóriáról

Az okostelefonok csúcskategóriája nem kedvező áráról híres, hanem arról, hogy itt mutatják be a gyártók, hogy mit is tudnak a technológia jelen fejlettségi szintjén.

Vélemény

A P9 is mutatja, hogy megérdemelten foglalta el helyét a Huawei a csúcskategóriás mobilgyártók között, legalábbis ami a hardvert illeti. A telefon gyors, kamerája jó (még ha nem is annyira, mint vártuk), kivitele is első osztályú, egyetlen gyenge pontja a szoftver: ahogy az alap Android is egyre jobbá válik, úgy lesz egyre kényelmetlenebb és túlzsúfolt az EMUI kezelői felület. Rosta Gábor

Huawei P9	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5,2" @ 1920×1080 IPS LCD
Memória	3/4 GB RAM, 32/64 GB flash, bővíthető
Fényképezőgép elöl/hátul	8/2×12 Mpixel, FHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/○/●
Operációs rendszer	Android 6.0.1
Méretek/tömeg	145×71×7 mm/144 g
CHIP	Jó

+ Gyönyörű kivitel, nagy teljesítmény, jól sikerült kamera

– EMUI egyre feleslegesebb, GPU gyenge

» Tájékoztató ár: 179 900 Ft

Biztonságért

Üzleti gépnél jó hír, hogy ujjlenyomat-olvasót is kapunk, ami a Windows Hellóval kombinálva meggyorsítja a belépést és hatékonnyá teszi az adatvédelmet

Egybetalp

Sem dokkolócsatlakozó, sem szerelést segítő ajtó nem került a Vostro 5459 aljára, ami csak azért gond, mert 4 GB RAM és HDD-bővítésért kiált

Dell Vostro 5459

Mindennapi munkagép

A Dell termékpalettájából a kis- és közepes vállalkozások igényeinek kielégítésére készülnek a Vostro noteszgépek, az általunk tesztelt 5459-es példány pedig ezek közül az ultrabookokat képviseli.

Ahogy azt egy alapvetően hordozásra és munkára kitalált géptől elvárhatjuk, a masina strapabíró és könnyű: 14 colos képátlója mellé 1,7 kg-os tömeg társul. Ez ugyan nem a mezőny legjobbja, de az árat is figyelembe véve elfogadható. Burkolatát illetően alumínium és műanyag váltakozik, a fontosabbnak minősíthető felületeken, mint a monitor fedőlapja és a csuklótámasz, az előbbivel találkozhatunk. Bár üzleti konfigurációról van szó, a gép alján nincs dokkolócsatlakozó – ám sajnos nem csak ez hiányzik alulról, hanem a bővítést megkönnyítő ajtó is.

A tesztelt masina belsejében Skylake CPU-t találunk, egész pontosan a Core i5 6200U-t, az általa nyújtott teljesítmény bőven elég mindenre, amire a Vostro 5459-et ajánlani lehet. Kellemes extra, hogy az integrált HD Graphics 520 mellé egy GeForce 930M-et is kapunk, ami ugyan belépőszintű sebességet nyújt, de alacsony részletességgel tud játékokat is futtatni, illetve segíthet egyes grafikus programoknál is. Sajnos nem minden pozitív, amit az 5459 kapcsán elmondhatunk: a RAM mérete 4 GB (2016-ban 8 GB-ot ajánlunk már szinte mindenhez), a háttértár feladatát pedig SSD helyett az AIDA64 vizsgálata alapján egy 500 GB-os, 5400 rpm-es HDD látja el. Ennek hatása pedig nemcsak a pontszámokon látszik (PCMark 8 Creative: 3134 pont, Home: 2964 pont, 3DMark Cloud Gate 5895 pont), hanem a gép indítása és a programok betöltődése is érezhetően lassabb. Természetesen annak nincs akadálya, hogy SSD-vel kérjük a konfigurációt, de az utólagos bővítés nem egyszerű, hiszen az egész alsó részt el kell távolítanunk hozzá. A kijelzőn is érződik a takarékoskodás, ugyanis egy 1366×768 pixeles TN-panelt kapunk, ennek minden hátrányával együtt.

Az ultrahordozható gépek egyik rákfenéje az ergonómia, hiszen a kis alapterületen nehéz a billentyűzet elhelyezése. Szerencsére a Dellnek ez jól sikerült, a klaviatúra kényelmes és könnyen megszokható, bár mindkét oldalán viszonylag vaskos keret maradt. Jól teljesít a tapipad is az integrált gombokkal, extraként pedig egy ujjlenyomat-olvasót kapunk a jelszó nélküli azonosításhoz. A portok közül mind a három USB már 3.0 sebességű, rajtuk kívül kapunk gigabites Ethernetet és ac-s Wi-Fi-t is, ám sajnos az USB-C hiányzik – ez ma még nem baj, de pár éven belül kellemetlenebb hiányosság lehet.

A kategóriáról

Az egykori ultrahordozható noteszgépek helyére álmodta meg az Intel a vékony és elegáns ultrabook kategóriát, ami valóban sikeres is lett a hordozható gépek között.

Vélemény

Igényes, jól hordozható és potenciálisan nagy teljesítményű ultrabook a Vostro 5459, amelyet nyugodt szívvel ajánlunk utazáshoz, ám a tesztelt konfigurációhoz még az üzletben kérjünk plusz 4 GB RAM-ot és SSD-t – bár drágább lesz, a végeredmény egy gyorsabban reagáló notebook lesz, magunkat pedig megkíméljük az otthoni bővítés kellemetlenségétől, ami az egy darabból készült burkolatnak köszönhető. Rosta Gábor

Dell Vostro 5459	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i5-6200U (2,3-2,8 GHz)/4 GB
Grafika	Intel HD Graphics 520+
Képernyő (méret/felbontás)	14”/1366×768 pixel
Merevlemez	500 GB HDD
Csatlakozók	3×USB 3.0, HDMI, SD-kártyaolvasó, hangcsatlakozó, Ethernet
Méretek/tömeg	304×20×19 mm/1,68 kg
CHIP	Jó

+ Igényes kivitel, dedikált GPU, matt kijelző

– TN-panel, nehézkes bővítés, SSD illene hozzá

» Tájékoztató ár: 200 000 Ft

Látószög

A 135 fokos látószög leírva nem sokat jelent – de a valóságban hatalmas a különbség a „sima” és a nagylátószögű modul által látott kép között

LG G5

Teljes vérfrissítés

Az LG már több éve igyekszik a fő sodortól eltérő telefonokat gyártani. Ennek egyik eleme, hogy folyamatosan ragaszkodik a bővíthető memóriához és az eltávolítható akkumulátorhoz. Nem változott ez a G5 esetében sem, azonban ennél a készüléknél a koreai gyártó olyat lépett, amely tényleg a 2016-os év egyik különlegességévé tette az új csúcsmodellt. Ez a lépés pedig nem volt más, mint a modularitás – azaz a G5 tudását különböző kiegészítőkkel bővíthetjük.

Maga az alapkészülék egy fém unibody házba épített eszköz, amely minden fontos, a 2016-os csúcskategóriában elengedhetetlen jellemzővel rendelkezik. Ez jelenti az 5,3 colos QHD IPS kijelzőt, a Snapdragon 820 rendszerchipet, a 4 GB RAM-ot és a 32 GB (mint említettük, bővíthető) háttértárat. A hátoldalon egy különleges kamerarendszert találunk, amelynek egyik eleme egy 16 Mpixeles, f1.8-as fényerejű és stabilizátorral, lézeres autofókusszal felszerelt egység, míg a másik egy 8 Mpixeles, ám 135 fokos látószöggel rendelkező modul. Bármelyik modult is nézzük, remekül teljesítenek: a 16 Mpixeles példány a piacon elérhető egyik legjobb képminőséget adja, a szoftverben pedig szinte minden paraméter kézzel is módosítható, van RAW felvétel és így tovább. A 8 Mpixeles szenzor ugyan nem ennyire profi (eleve fix fókuszú, ráadásul a fényereje is csak f2.4), viszont a befogott látótér kárpótol szinte mindenért, és fantasztikus hangulatú képeket lőhetünk vele.

A kamerák alatt a bekapcsológombként is funkcionáló ujjlenyomat-olvasót találjuk. Régen itt voltak a hangerőállítók is, de ezek most elkerültek a készülék oldalára – alighanem a ház vékonysága okán nem fértek el itt. A ház maga elég különleges alakot kapott, az oldalra lejtő, 2D-s üveg kellemes fogást biztosít, ám a kereten körbevonuló él karcos érzést kelt. A legérdekesebb rész azonban a készülék alja, amely az akkumulátorral együtt eltávolítható – ennek helyére csatlakoztathatjuk ugyanis a különböző kiegészítőket. A megoldás ötletes, de a kivitelezés nem tökéletes: először is, a csere a telefon kikapcsolását igényli, másodsorban az illesztések sem hibátlanok, kérdés, hogy ez az évek során a használat alatt miként változik majd. A tesztkészülékhez egyébként az elérhető modulokból az úgynevezett Cam Plust próbáltuk ki, amely a fényképezést segíti – gyakorlatilag kényelmesebb fogást, extra kezelőszerveket és akkumulátort nyújtva. A három jellemzőből különösen az akkuért és a fogásért voltunk hálásak, a kezelőszervekért kevésbé: fő helyre került például a zoomot vezérlő tárcsa, ami véleményünk szerint inkább káros, mint hasznos, hiszen a G5-nél nincs optikai zoom, csak digitális, azt pedig jobb, ha inkább hanyagoljuk.

Modulok

A G5 esetében az eltávolítható „elemfedél” helyére csatlakoztathatjuk a különböző modulokat, de az illesztés sajnos nem tökéletes

A kategóriáról

Az okostelefonok csúcskategóriája nem kedvező áráról híres, hanem arról, hogy itt mutatják be a gyártók, hogy mit is tudnak a technológia jelen fejlettségi szintjén.

Vélemény

Mindenképpen pluszpont az LG-nek, hogy mer egyedi ötletekkel megjelenni a piacon, és a G5 mindenképpen egy kiváló csúcskategóriás telefon. A dizájn azonban nem tökéletes, különösen az eltávolítható akkufedél környékén, ahol illesztési problémák vannak – nem erre számítanánk egy ilyen drága készüléknél. A modularitás ugyanakkor remek ötlet, és a nagylátószögű kamera is nagyon jól teljesít. Rosta Gábor

LG G5	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5,3” @ 2560×1440 IPS LCD
Memória	4 GB RAM, 32 GB flash, bővíthető
Fényképezőgép elöl/hátul	8/8+16 Mpixel, QHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	Van/van/van/van
Operációs rendszer	Android 6.0.1
Méretek/tömeg	149×74×7,7 mm/159 g
CHIP	Jó

+ Moduláris, gyors, cserélhető akkumulátor, remek kamera

– Akku gyenge, illesztési problémák, nem vízálló

» Tájékoztató ár: 219 900 Ft

Távvezérlés

Ma már szinte kötelező tartozék a Wi-Fi a fényképezőgépeknél is, a Panasonic appja pedig átlagon felül teljesít funkcionalitásban

Felpattintva

Bár a beépített vakuk általában nem teljesítményükről híresek, a GX80-nál mégis örültünk, hogy lehetséges felfelé, a plafon felé is irányítani a lágyabb árnyékokhoz

Panasonic DMC-GX80

Tovább él a négyharmad

A Panasonic és Olympus által kidolgozott mikro-négyharmados rendszer némi hátrányból indul ugyan az APS-C érzékelőkkel működő cserélhető objektíves fényképezőgép-platformok között, ám a GX80 is bizonyítja, hogy ettől még nem kell leírni őket – sőt!

A viszonylag kis méretű érzékelőnek nemcsak hátrányai, de előnyei is vannak, és ez ennél a fényképezőgépnél például a kis méretben mutatkozik meg, amely jelen esetben azt jelenti, hogy egyetlen kézzel is könnyen megtartható, kisebb objektívekkel pedig nagyobb kabátzsebekben is elfér. Komolyabb telékkel gyorsan orrnehézzé válik a váz, ha pedig nagy kezünk van, akkor a zsúfolt kezelőszervekkel gyűlhet meg a bajunk. A gombok száma nem túl nagy, de legalább két darab beállítótárcsa is rendelkezésre áll a vezérléshez. Egyetlen problémánk a bekapcsológombbal volt, amely az üzemmódváltó és a hátsó beállítótárcsa közé került – több esetben is előfordult, hogy véletlenül kikapcsoltuk a gépet.

A foglalat közepén a korábbi évből ismerős 16 Mpixeles CMOS szenzort találjuk, ezúttal AA szűrő nélkül, ami kicsit javítja a feloldóképességet. A képminőség JPG-fájlok esetén is jó, bár a színek a mi ízlésünknek kicsit halványak, RAW-fájlok használata esetén pedig széles dinamikatartomány és nagy feloldóképesség várja, hogy kihozzuk belőlük a maximumot. A képzajt egyébként jól kordában tartja a rendszer, ISO 1600-ig tulajdonképpen tökéletesen használhatóak maradnak a fotók, és még az ISO 3200 is elfogadható. Az érzékenységet egyébként nem is feltétlenül kell emelni, hiszen dupla stabilizátort kapunk: mind a lencse, mind pedig a szenzor képes elmozdulni, hogy kiszűrje kezünk remegését.

Ami az extrákat illeti, a Panasonic nem spórolt ezen: a videók rögzítése 4K-ban is történhet, ráadásul kiváló minőségben (külső mikrofont ugyanakkor nem csatlakoztathatunk). A nagy felbontású hátsó kijelző forgatható és érintésérzékeny, ami részben kompenzálja a kis méretből adódó gombhiányt. A kijelző mellé elektronikus keresőt is kapunk. Érdekes és igen hasznos, hogy a kipattintható apró vaku nemcsak direktben működhet, hanem a plafon felé is irányítható, tehát szükség esetén szórt fényt is kaphatunk. Több kamerában és főleg okostelefonokban is találtunk már utólagos fókuszálási lehetőséget, és ez a GX80-ból sem hiányzik. A Post Focus videózás közben működik és 8 Mpixeles JPG-fájlokat készíthetünk vele. Végül, de nem utolsósorban 2016 van, így természetesen kapunk Wi-Fi-adaptert is, a mobilra letölthető alkalmazással egyébként közel teljes körű távvezérlést kapunk, amellett, hogy a fotók megosztását is lehetővé teszi.

A kategóriáról

A cserélhető objektíves fényképezőgépek a kompakt és a DSLR kategória előnyeit ötvözik, így különösen a drága kompaktokra jelentenek veszélyt.

Vélemény

Remekül sikerült a GX80, így a kategóriájában abszolút ajánlott vétel lett, ráadásul magát a kamerát tovább erősíti a kiforrott mikro-négyharmados platform, amihez egyre több remek kiegészítő és objektív érhető el. A Panasonic új fényképezőgépe gyors, képminősége is remek, és szolgáltatásai közül sem hiányzik semmi lényeges, egyedül talán az ergonómia az, ahol ráférne egy kis extra figyelem. Rosta Gábor

Panasonic DMC-GX80	
MŰSZAKI ADATOK	
Felbontás	4592×3448 (16 Mpixel)
Kijelző (méret/felbontás)	3"/1,04 millió képpont
Bajonett	Mikro-négyharmad
ISO/képstabilizátor	200-25600(100-25600)/ objektívben + vázban
Videofelvétel	4K@30fps
Memória (belső/külső)	–/SDXC
Méretek/tömeg (csak váz)	122×71×44 mm/426 gramm
CHIP	Kiváló

+ Kis méret, jó képminőség, sok szolgáltatás, remek mobiltelefonos app

– Ergonómia nem a legjobb, NFC hiányzik belőle (nagyobb testvérben van)

» Tájékoztató ár: 186 000 Ft (váz) →

Inexive DLED LE-5519

Mennyit szabad spórolni?

Az Inexive nem egy ismert márka a hazai piacon, és az általunk tesztelt 55 colos tévén is elsősorban kedvező ára miatt akadhat meg a szemünk. Ugyanakkor fel kell tennünk a kérdést, hogy hol az észszerű határ a spórolásban: bár tény, hogy ezért a készülékért nem kell sokat fizetnünk, egy csomó kompromisszumot is kér majd cserébe. Kezdjük talán rögtön a képminőséggel, amely a dobozból kivéve legfeljebb közepesnek mondható, és mivel finomhangolni nem is lehet, marad is a közepes szinten. Az SD tévéadások skálázása még elfogadható, ha nem is a legjobb, viszont a tévé tele van apró, bosszantó hibákkal, ami miatt inkább csak nagy méretű megjelenítőként ajánlható. Ezek közé tartozik például a mélyre rakott USB-port, amelyet falra szerelt vagy bútorokkal körbevett tévénél nem érünk el (ezzel ugrik a médialejátszó és a timeshift funkció, bár ez még egy olcsó hosszabbítókábellel javítható), illetve az időzítés, amelyről azt hinnénk, hogy videót rögzít, de valójában csak bekapcsolt tévé mellett tud figyelmeztetni, hogy kapcsoljunk át a megadott csatornára.

Kingston UV400

TLC+Marvell= kedvező ár?

Azt már elöljáróban megjegyezhetjük, hogy a címben szereplő képlet igaz, az UV400-at ugyanis tényleg azoknak szánja a cég, akik szeretnék viszonylag olcsón megúszni a HDD-SDD-váltást. Ennek megfelelően a 240 GB-os változat már 20 ezer forint alatt van, és ezzel tényleg a legkedvezőbb ajánlat a hazai piacon. Ez persze azt is jelenti, hogy kell kompromisszumot kötni, hiszen a memóriamodulok jelenleg a Toshiba TLC szériájából érkeznek, a vezérlő pedig a Marvell 88SS1074. Egyik sem nyújt kiemelkedő teljesítményt, de a HDD-khez képest így is hatalmas az ugrás, a korlátot pedig több esetben úgyis a SATA III interfész jelenti majd. Fontos megjegyezni, hogy az UV400 elsősorban asztali gépekbe ajánlható, részben mert 7 mm magas, de elsősorban azért, mert nem támogatja a Device Sleep funkciót, azaz fogyasztása nem annyira kedvező, mint lehetne. A gyártó élettartamként 1 millió órányi MTBF-et ad meg, a 480 GB-os modellnél a TBW 200 TB, ami teljesen elfogadható érték egy ilyen árú és kategóriájú eszköztől, és otthoni felhasználóknak több is, mint elegendő.

AVM Fritz!PowerLine 1240E

Wi-Fi-vel kiegészítve

A CHIP 2016/3-as számában már teszteltük az AVM kiváló PowerLine adapterét, az elméletben akár gigabites Ethernet kiváltására is képes PowerLine 1000E-t, most pedig megérkezett hozzánk a nagyobb testvér, az 1240E. A két készülék között a legfontosabb, és tulajdonképpen egyetlen különbség, hogy az utóbbi Wi-Fi-adapterrel is rendelkezik, azaz nemcsak a vezetékes hálózat meghosszabbítására jó, hanem Wi-Fi-extenderként is működhet, tehát noteszgépek és más mobil eszközök csatlakoztatására is alkalmas. A készülék PowerLine része megegyezik testvérével, azaz ugyanazt a maximum 1200 Mbps-ra képes sebességet kapjuk, amely „tesztlakásunk" körülményei között 350–380 Mbps sávszélességet kínál valós körülmények és két emelet között, természetesen titkosítással együtt. Az elérhető sávszélesség fényében egyébként kicsit sajnáljuk, hogy a beépített WLAN-adapter csak 300 Mbps-ra képes (és csak a 2,4 GHz-es sávot használja), hiszen így csak az Ethernet-porton keresztül tudjuk kihasználni az adapterek képességeit.

Inexive DLED LE-5519	
MŰSZAKI ADATOK	
Panel	55", FHD LCD, 1920×1080 pixel
3D/Smart TV	Nem/nem
Fontosabb csatlakozók	3×HDMI, komponens, kompozit, DVB-T+kábel, 1×USB
Extrák	Médialejátszó, timeshift
Tuner	Analóg+DVB-T
Méretek	1240×776×309 mm*
Fogyasztás	54 watt
CHIP	Közepes

\+ Kedvező ár, dizájnos kinézet, megfelelő érzékenységű tuner
\- Közepes képminőség, apróbb tervezési hibák
» Tájékoztató ár: 130 000 Ft

* (talppal)

Kingston UV400	
MŰSZAKI ADATOK	
Kapacitás	480 Gbájt
Interfész	SATA 6G
Folyamatos olvasási sebesség	553,8 Mbájt/s
Folyamatos írási sebesség	533 Mbájt/s
Elérési idő	0,03/0,04 ms
Átlagos fogyasztás	5,2 watt
Szoftverek	–
Extrák	–
CHIP	Kiváló

\+ Valóban remek ár-érték arány, gyors, élettartam megfelelő
\- Device Sleep hiánya miatt noteszgépekbe nem ajánlható
» Tájékoztató ár: 35 000 Ft

AVM FRITZ!PowerLine 1240E	
MŰSZAKI ADATOK	
Csatlakozók	1× GbE, 802.11n
Sávszélesség (elméleti max.)	1200 Mbps
Chip	Qualcomm Atheros QCA7500
Biztonság	128 bites AES-titkosítás
Visszafelé kompatibilitás	500 és 200 Mbps-es rendszer IEEE P1901-gyel, HomePlug AV2
Méretek	59×132×41 mm
CHIP	Kiváló

\+ Nagy sávszélesség, jó hatótávolság, egyszerű használat
\- Kimenő konnektor nincs rajta, a WLAN lassabb a kelleténél
» Tájékoztató ár: 52 000 Ft (szettben)

(működés közben/készenlét)

Cherry KC 1000

Egy billentyűzet a mindennapokra

Ha nem játszunk, vagy nem írunk hosszú szövegeket, számsorokat, akkor általában nem támasztunk különleges igényeket a billentyűzettel szemben sem: legyen kényelmes, halk és olcsó, illetve kiosztása se legyen különleges. Ezeket a tulajdonságokat pedig hozza is magával a Cherry KC 1000, amely kis netes keresgéléssel már 4000 forint körüli áron is elérhető. Ezért a pénzért pedig egy viszonylag stabil, gumiharangos, vezetékes klaviatúrát kapunk, négy darab programozható gombbal. Ez utóbbi programozáshoz egy külön szoftver tartozik egyébként, amit a gyártó honlapjáról szerezhetünk be, de így már legalább nemcsak a megszokott levelezés/word stb. programokat indíthatjuk velük. A gépelés élménye nem rossz, bár az elmozdulás lehetne hosszabb. Szerencsére a gombok tényleg halkan járnak, és a gyártó tízmillió leütés feletti élettartamot ígér, úgyhogy valószínűleg évekig nem kell majd a cserén gondolkoznunk. Bár az ár kedvező, a szóköz és az Enter azért kapott stabilizátorokat, az USB-kábel viszont a legolcsóbb kivitelű változat, nem kapott még harisnyát sem.

Anker PowerCore 10000

Valóban kétnapos üzemidő?

Az Anker a nevesebb külső akkumulátor- és töltőgyártók közé tartozik, amelynek termékeit már itthonról is megrendelhetjük. A PowerCore 10000 a cég belépőszintű 10000 (egész pontosan 10400) mAh-s akkumulátora, amely egy darab kimenettel rendelkezik. Ezen keresztül 5 volton 2,4 amperrel tölthetünk – ez a modell nem támogatja a Qualcomm QuickCharge megoldásait, így magasabb feszültséget nem kapunk. Rendelkezik viszont a gyártó saját PowerIQ technológiájával, ami lehetővé teszi, hogy mindig a töltött eszköz által felvehető maximális áramerősséget kapjuk, feltéve, hogy az nem több 2,4 ampernél. A készülék dobozában egy töltőkábel (microUSB) és egy hordtáska van, de az olyan extrákról, mint például az elemlámpa, le kell mondanunk. Ez nem akkora gond szerintünk, hiszen cserébe a PC 10000 kisebb és könnyebb a többi hasonló kapacitású akkumulátornál, miközben egy átlagos okostelefonnál 2-3 teljes feltöltést tud biztosítani. A töltöttségi szintet öt apró kék LED jelzi, amelyeket egy gombbal aktiválhatunk.

Pebble Time Round

Egy okosóra, ami órának néz ki

Az okosórák nagy öregje, a Pebble a Time Round esetében nagyon odafigyelt a dizájnra, a kerek alak pedig biztosítja, hogy a készülék tényleg karórának nézzen ki – ez nem feltétlenül igaz minden okosórára. Ez az óra ráadásul vékony is, hiszen mindössze 7,5 mm vastag, tömege pedig 32 gramm, ezek az értékek ritkaságszámba mennek ezen a piacon. A kis méretnek persze megvan az ára, és ez a kisebb kapacitású akkumulátorban jelentkezik. Ez mindössze 11,5 órás használati időt biztosít, a Pebble Time Round tehát sokszor igényli a töltést (szerencsére az e-papír-kijelző, ha nem használjuk, nem fogyaszt áramot, tehát nagy átlagban 2 napos üzemidőre számíthatunk), ami nagy változás a korábbi modellekhez képest. Az óra iOS-szel és Androiddal kompatibilis, alkalmazásokat pedig a saját, elég komoly kínálattal rendelkező alkalmazásboltból tölthetünk le rá. Apró hátrány a sportórát keresőknek, hogy a Time Round csak fröccsenő víz ellen védett, de nem vízálló, így szabadidős sportoláshoz kevésbé ajánlható.

Cherry KC 1000	
MŰSZAKI ADATOK	
Kialakítás	Gumiharangos
Élettartam	>10 millió leütés
Kapcsolási/teljes út	N. a.
Ellenerő	N. a.
Kiosztás	Többféle
Csatlakozás	Vezetékes
Extrák	Négy programozható gomb
CHIP	Jó

+ Kedvező ár, lézergravírozás, halk működés

– Kicsit könnyű, ezért csúszkálhat az asztalon

» Tájékoztató ár: 4100 Ft

Anker PowerCore 10000	
MŰSZAKI ADATOK	
Névleges kapacitás	10400 mAh
Kisütéskor mért hatékonyság	84%
Kimenetek száma	1 db USB-A
Bemenetek száma	1 db microUSB
Tartozékok	Hordtáska, töltőkábel
Max. kimeneti feszültség/áram	5 V/2,4 A
Méretek, tömeg	92×62×22 mm/182 g
CHIP	Kiváló

+ Kis méret, kis tömeg, jó hatékonyság, PowerIQ

– Nem QuickCharge-kompatibilis, nincs USB-C

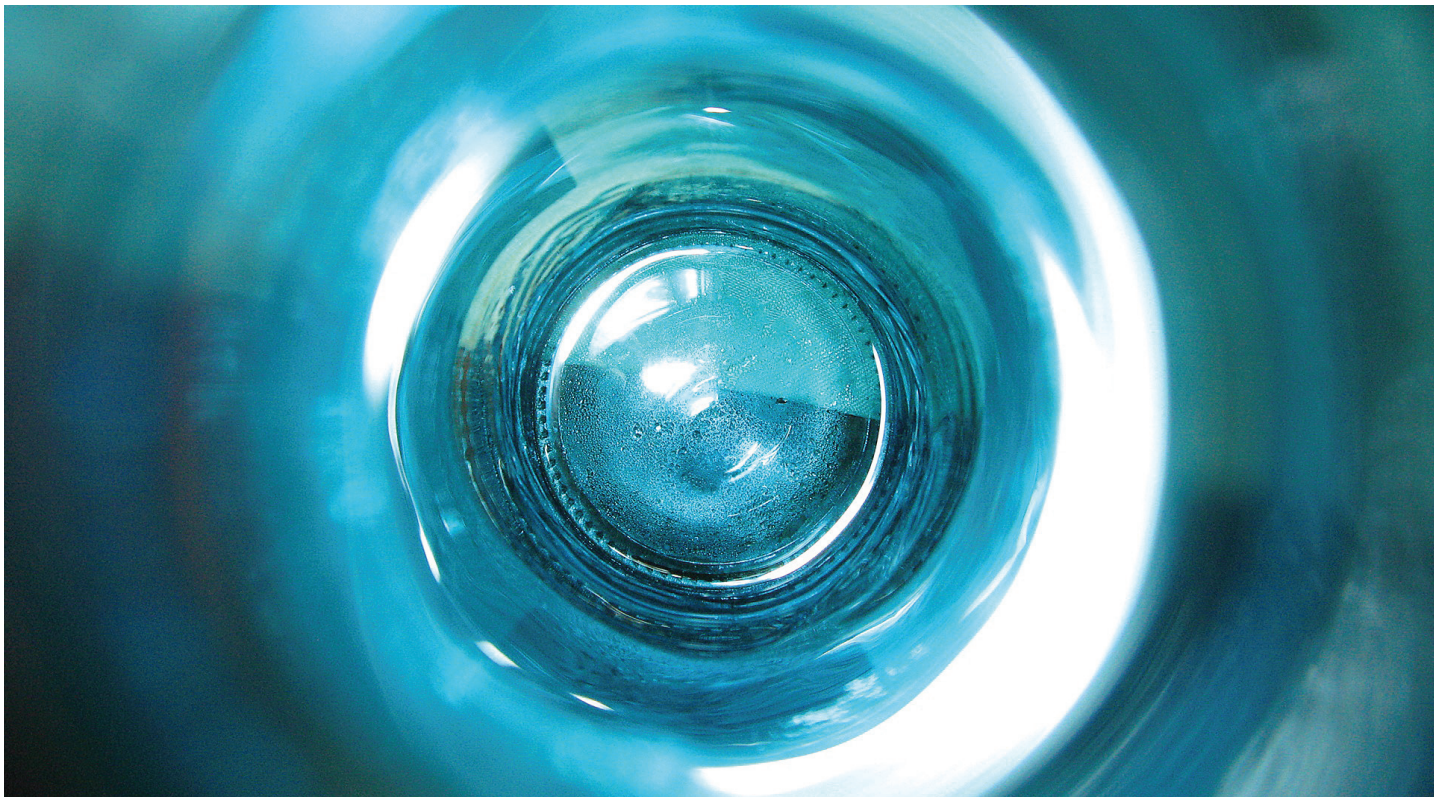
» Tájékoztató ár: 9500 Ft

Pebble Time Round	
MŰSZAKI ADATOK	
Platform	Pebble OS
Processzor/RAM	Cortex M4, 1,2 GHz/128 KB
Kijelző (méret/felbontás)	1 col, kör alakú színes Sharp e-papír
Szíj	Szabványos (22 mm-es), cserélhető
Érzékelők	Iránytű, gyorsulásmérő, giroszkóp, fényérzékelő
Méret/tömeg	38,5×38,5×7,5 mm/32 g
CHIP	Jó

+ Óraszerű dizájn, többféle szíj, vékony és könnyű, sok alkalmazás

– Rövid üzemidő a kis akkumulátor miatt, nem teljesen vízálló

» Tájékoztató ár: 78 000 Ft



Gólöröm és vírusbánat

Teljesen mindegy, hogy örömteli esemény vagy tragédia zajlik éppen, ha elég sok embert érdekel, biztosak lehetünk benne, hogy **a bűnözők is megpróbálnak majd profitálni belőle** – a mi kárunkra.

A labdarúgó-Európa-bajnokságra utazó szurkolókat folyamatosan figyelmeztetik a különböző biztonsági intézkedések fontosságára és betartására, azonban az itthon maradt szurkolók sincsenek biztonságban. Érdemes felkészülni az online sportfogadások területén leselkedő veszélyekre, és a megnövekedett érdeklődésre építő spamekre és átverésekre – ahogy majd augusztusban is.

Sportszerűtlen megoldások

Az idei évben a franciaországi labdarúgó-Európa-bajnokság és a riói Olimpia is kiemelt érdeklődésre számíthat, ami természetesen az online bűnözők számára is sok-sok lehetőséget biztosít. Már a 2014-es világbajnokság előtt is megemelkedett számban jelentek meg a labdarúgáshoz kapcsolódó spamek és adathalász támadások, amelyek a mostani versenysorozatok alatt végképp ellephetik a digitális postaládáinkat.

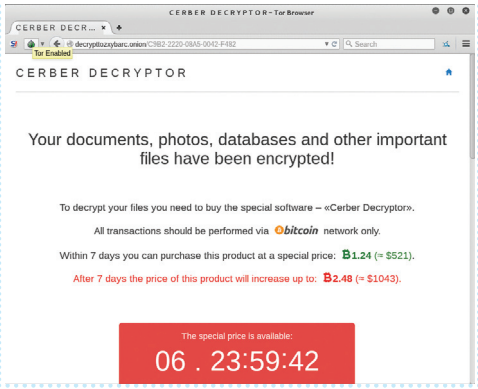
A spam- és adathalász támadásokat a kiberbűnözők igyekeznek mindig adott időszakhoz, aktuális eseményekhez kapcsolni, és testre szabni. Az adathalász nyereményjátékok és a regisztrációhoz kötött spamlevelek ilyenkor tematikájukban és sokszor kinézetükben is igyekeznek megtéveszteni az embereket, akik a felfokozott érdeklődés, híréhség miatt könnyebben és átgondolatlanabbul kattintanak.

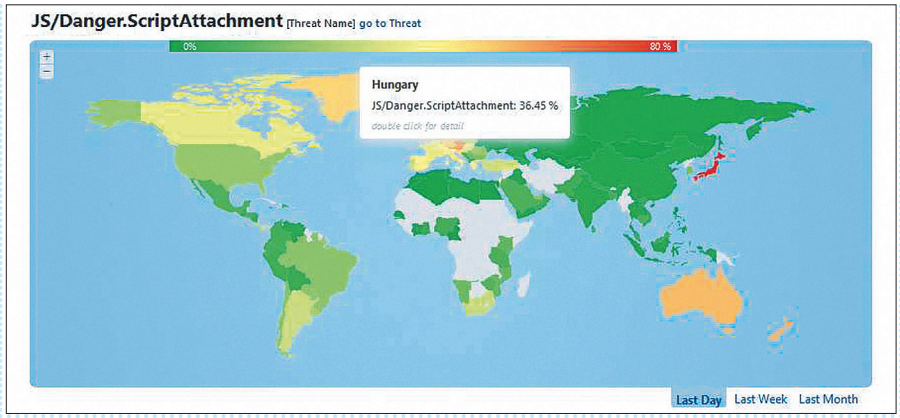
Az ESET összefoglalója szerint az online sportfogadási oldalak ezekben az időszakokban szintén megnövekedett látogatottságot és forgalmat generálnak, így ezek használatánál is érdemes az átlagosnál nagyobb óvatossággal eljárni. Különösen, mivel az online sportfogadással kapcsolatos támadások és csalások már nem csak a személyes adatainkat, hanem akár pénzünket is veszélyeztetik. Az online kereskedelem és sportfogadások területén mindig csak megbízható oldalakat és partnereket érdemes választani, belépésre pedig könyvjelzőt használni, és soha nem a levélben kapott linkeket. Ezeken a felületeken kiemelten fontos az erős és egyedi jelszavak választása, valamint pénzügyi szempontból javasolt az internetes vásárlásokra elkülönített virtuális internetbankkártya használata – ami más problémákra is jó megoldást jelenthet.

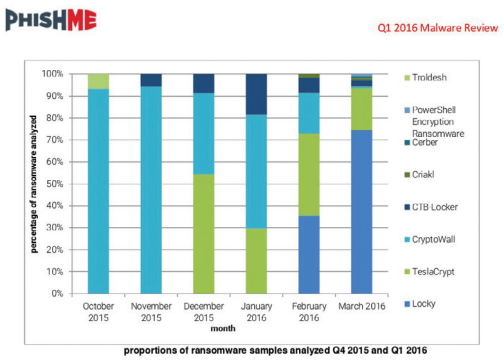
Kinek árt egy kis spam?

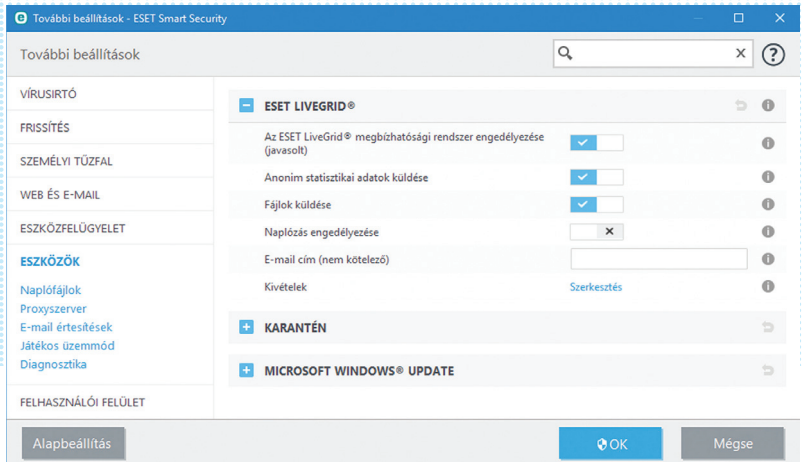
Persze a kéretlen levelek idegesítők, különösen a sportesemények körüli felfokozott hangulatban érkező, kattintásra ingerlő hamis híreik miatt, ám a közhiedelem szerint ártalmatlanok. Nem így látja ezt a PhishMe e-mail-figyelő szolgáltatás, amelynek jelentése szerint 2016 első negyedévében az adathalász spamlevelek mintegy 93%-a zsarolóvírust próbált meg terjeszteni, így erre a veszélyforrásra érdemes a leginkább felkészülni most is.

Ezekben a levelekben a szövegben szereplő linkek vagy a levélmelléklet csatolmányai olyan hivatkozásokat, illetve állományokat tartalmaznak, amelyek a manapság népszerű támadási formába tartozó – az adatainkat titkosító, majd a









feloldó kulcsáért váltságdíjat szedő – ransomware kártevőket igyekeznek a felhasználók gépére juttatni.

Összehasonlításul ez az érték 2015 decemberében „csak" 56% volt, szemben a 2016 első három hónapjában észlelt 93 százalékos aránnyal. Ráadásul az adathalász üzenetek mennyisége is jelentősen megnőtt, 2016 első negyedévében 6,3 millióval. Ez 789%-os növekedést jelent 2015 negyedik negyedévéhez viszonyítva, ami részben figyelemre méltó, de még inkább ijesztő.

A jelentés szerint a javascriptes downloader kódok mellett a kártékony Office-makrók mennyisége is erőteljesen növekedett 2016 eleje óta, és ez többek közt éppen a Locky ransomware terjedésével hozható összefüggésbe. Sajnos a zsarolóvírussal való támadás jó üzlet. Ha kisvállalkozásokat támadnak vele, ott mindig lesz olyan értékes adat, amiért kifizetik a jellemzően 1-2 bitcoin értékű váltságdíjat – ha pedig mégsem, az ellopott adatokat a támadók még mindig értékesíteni tudják a feketepiacon.

Európa kirablása

A zsarolóvírusok újabb hulláma érte el Európát, és már itt van a szomszédban. Az ESET Telemetria rendszere kiugró észlelési csúcsot mutatott június elején több európai országban is, és a megfigyelőrendszer már több kontinensen is észlelte a zsarolóvírusok újabb hullámszerű terjedését, amely most Európát fenyegette a legjobban.

Magyarországot a jelenlegi hullám közepesen érintette, 36%-os észlelési aránnyal a lista 15. helyén találjuk. A listát Luxemburg vezeti 67%-os előfordulási aránnyal, a mini államot Csehország és a velünk szomszédos Ausztria követi a sorban. A most kiugró számban észlelt JS/Danger.ScriptAttachment trójai egy kártékony JavaScript-fájl, amely fertőzött e-mailek mellékletében terjed, és futása során képes a megtámadott számítógépre további kártékony kódokat letölteni. Ezek elsősorban zsaroló kártevők, mint például a Locky, amely észrevétlenül kódolja a felhasználó állományait, majd a titkosítás feloldásáért cserébe váltságdíjat követel.

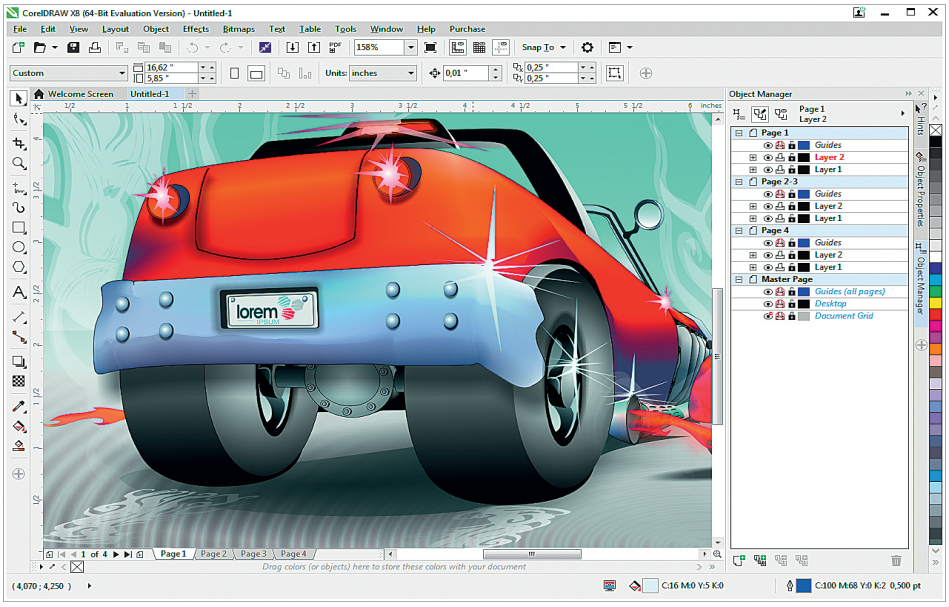
A JS/Danger.ScriptAttachment trójaihoz hasonló működési elvvel a JS/Trojan-Downloader.Nemucod kártevő az elmúlt évben többször veszélyeztette az európai kontinenst. Az ESET Telemetria rendszere már tavaly decemberben és idén márciusban is megnövekedett aktivitásra figyelmeztette a felhasználókat.

Biztonsági játék

A védekezésről már sokszor írtunk: a fertőzés esélye minimalizálható, ha az operációs rendszerünket és felhasználói programjainkat gondosan és időben frissítjük a megjelenő biztonsági javítófoltokkal, valamint valamilyen külső gyártótól származó teljes körű biztonsági csomagot (vírusirtó, tűzfal, kémprogram elleni modul stb.) használunk.

Az is lényeges, hogy a biztonsági szoftverekből a legújabb termékverzió fusson, mindez pedig megfelelően legyen konfigurálva, például az ESET Smart Security-ben legyen aktív a Live Grid felhőalapú védelem (amennyiben telepítéskor nem kapcsoltuk be, a Beállítások oldal alján a További beállításokra, majd az Eszközökre kattintva bármikor megtehetjük). Ezek az újfajta megoldások már hatékonyan kiszűrik és blokkolják azokat a kártékony kódokat, amelyek különböző zsaroló-programokat próbálnak letölteni és futtatni készülékeinken. Szintén hasznos, ha a spamekre tekintettel minden e-mail-mellékletet óvatosan kezelünk, és biztonságtudatosok maradunk.

A legfontosabb, hogy a megelőzésre helyezzük a hangsúlyt, mivel csak ez garantálja, hogy minden esetben elkerülhessük a komolyabb adatvesztést. Ennek a kulcsa a fontos fájljaink biztonsági mentése, méghozzá rendszeresen és külső adattárolóra, amelyet csak a mentés idejére csatlakoztatunk, vagy titkosított felhőtárhelyre. Minderről a www.eset.hu/zsarolovirusok címen található, ransomware-ek veszélyével foglalkozó weboldalon részletes tanácsokat kaphatunk.



CorelDraw Graphics Suite X8

Komplett grafikai csomag

Ha Corel, akkor CorelDraw. A szoftvercég leghíresebb programja viszont csak egy összetevője ennek a programcsomagnak, amely a grafikai munka minden fázisára kínál egy jól használható eszközt – sőt, néha még annál is többet. A legszembetűnőbb változás, hogy a kezelői felület megváltozott: át ugyan nem rendezték a rajta lévő ikonokat, de képessé tették arra, hogy különböző munkafelületeket kínáljon minden helyzetre, és még az ikonok is méretezhetővé váltak. Így nagyon jól használható akár Windows rendszerű tableten egy tollal, több 4K-s monitoron egérrel vagy akár digitalizáló táblával.

A képek szerkesztésekor alkalmazhatunk perspektívakorrekciót, valamint a nem kívánt elemeket ízlésesen és gyorsan eltüntető repair clone eszközt. E két újdonság mellett javítottak a kés eszközön, vele akár komplex objektumok is gyorsan több darabra vághatók, hogy azokat külön-külön szerkeszteni, effektezni tudjuk. Az ívek részei mostantól tetszés szerint kivághatók és kimásolhatók egy nagyobb darabból: ez is egy olyan apróság, amivel szerkesztés során időt takaríthatunk meg. A programok mindegyikében használhatjuk a Gaussian blur szűrőt, amellyel képrészletek homályosíthatók és valósághű árnyékok hozhatók létre.

A programcsomag legnagyobb újdonsága a Font Manager, amely a Bitstream eddig használt programját, a Font Navigatort váltja le. Opciókban ugyan nem bővelkedik, de kétségtelenül gyorsabban használható elődjénél, hiszen csak néhány kattintás kell ahhoz, hogy stílus vagy vastagság szerint szűrjük a programcsomagban lévő ezernél is több betűkészletet.

A szokásos programok, CorelDraw, Photo-Paint, PowerTrace, Capture, Connect és Website Creator mellé több kiegészítő alkalmazást is kapunk (pl. PhotoZoom Pro 4, Barcode és Duplexing Wizard), valamint 10 000 clipartot, 2000 nagy felbontású fotót, 2000 járműsablont, 1000 OpenType fontot, 1000 keretet és mintát és 350 professzionális sablont. A csomag magasnak tűnő árát többek között ez indokolja. Aki elégedett az X7-tel, annak nem biztos, hogy érdemes váltania.

CorelDraw Graphics Suite X8	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10 (32 és 64 bit)
Import	Az összes elterjedt formátum
Export	Az összes elterjedt formátum
Színprofilok	CMYK, RGB és szürkeárnyalatos
Clipartok, sablonok, fényképek	Több mint 16 000
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	91,5
Funkciók (50%)	96
Kezelhetőség (25%)	89
Teljesítmény (20%)	84
Dokumentáció (5%)	88
Tájékoztató ár	210 000 Ft*
CHIP	Kiváló

Uniblue PowerSuite 2016

Rendszertuning

Az Uniblue rendszeroptimalizáló, takarítóprogramjai között ez a legteljesebb mértékben felszerelt, az összes szükséges opció megtalálható benne, amely a felesleges állományok törlésére, a registry karbantartására vagy a Windows rejtett funkcióinak könnyű elérésére való. Hogy ezek – az egyébként alap – dolgok menynyire gyorsítják a rendszerünket, az rendszerenként változó, nekünk néhány másodperccel lerövidítette az indítást. Ebben egyébként az automatikusan induló programok egy részének kiiktatása segített.

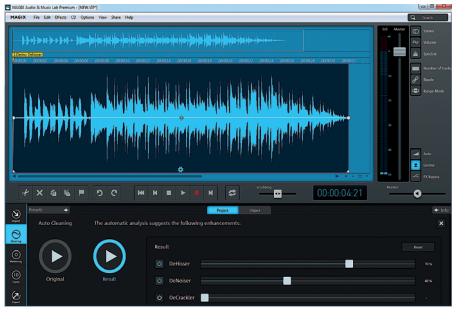
Rendszerünkre ettől függetlenül nem volt észrevehető hatással, hiszen a duplikált állományok megkeresése és eltávolítása, valamint a meghajtókon a hely felszabadítása megfelelően karbantartott gépen nem sokat jelent.

A kezelői felülete tetszetős, az angol nyelvű magyarázatok részletesek, viszont vírusokhoz hasonló fogásokkal a rendszer mélyére nyúl, amely a Live Speed Tools szekcióban a CPU, a merevlemez jobb kihasználtságáért és a programok gyorsabb indításáért felel. Nem biztos, hogy megéri a rizikót.

Uniblue PowerSuite 2016	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows XP/Vista/7/8/10
Programméret	Kb. 86 Mbyte
Optimalizálás	Registry-hibák javítása, nem használt folyamatok leállítása, felesleges állományok törlése, driverek frissítése, Autostart-elemek kezelése stb.
Gyorsítás	CPU, merevlemez, automatikusan induló programok stb.
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	79,6
Teljesítmény (40%)	73
Kezelhetőség (30%)	92
Funkciók (30%)	76
Tájékoztató ár	40 euró (3 PC-re)
CHIP	Közepes

* vagy előfizetés

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100)



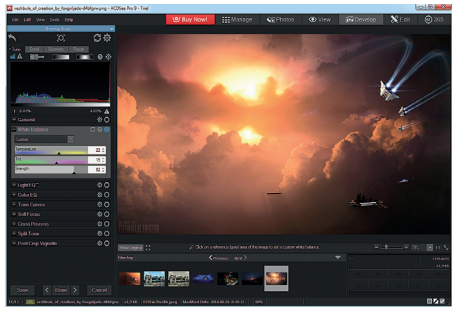
Magix Audio & Music Lab Premium

Hangszerkesztő

A programcsomag fő profilja a régi adathordozókon tárolt zenék digitalizálása, a már felvett anyagok, akár filmek hangjának a javítása. Az Audio Cleaning Labra mind megjelenésében, mind működésében hasonlító programmal a hanglemezek, kazetták, VHS szalagokról felvett zenék és hangok szűrhetők, javíthatók. A szűrés minősége már automatikus módban is megfelelő, ez a funkció arra is jó, hogy megmutassa nekünk az adott anyag javítására észszerűen használható szűrőket.

Az elemzés után általában jó eredményt kapunk, csak bizonyos esetekben kell a szűrők erősségén módosítanunk. A hangszerkesztő négysávos, a közös hangerőn kívül az egyes sávok hangerejét a hullámformán megjelenő vonalakkal szabályozhatjuk. A kényelmes megoldások az egész programra jellemzőek, az opciók az ablak kis és nagy mérete esetén is kézre állnak. Ha mégsem találnánk valamit, akkor a mellékelt PDF alapú súgó és az online oktatóvideók adnak segítséget. Mégis, mitől prémium a csomag? Mert webrádiót hallgathatunk, konvertálhatunk és DVD-t is írhatunk vele.

Magix Audio & Music Lab Premium	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10
Támogatott hangformátumok	WAV, MP3, AAC, WMA, FLAC, OGG, AIFF, M3U, CUE
Támogatott filmformátumok	MPEG-2, MPEG-4 (AVCHD is), MOV, VMW, MXV, AVI
Webrádió	6000 állomás
Egyéb	Media-X-change (MX) adatcsere-formátum a Magix-alkalmazások között
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**94**
Funkciók (50%)	100
Kezelhetőség (40%)	90
Dokumentáció (10%)	80
Tájékoztató ár	100 euró
CHIP	Kiváló

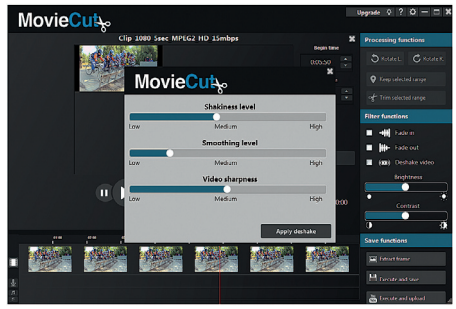


ACDSee Pro 9

Képek a felhőben

Az ACDSee legújabb verziója már rég nem csak egy képkatalogizáló és -szerkesztő csupán. Mivel a képeket nem kell külön adatbázisba importálni, egy adott mappából azonnal megnyithatók, képeink akár online tárhelyen is lehetnek. Az ACDSee saját tárhelye, a SeeDrive mellett a OneDrive is támogatott. A képszerkesztő hagyományos retusálásra jól használható, de az új funkcióit felsorolni is nehéz. Lehet makrózni, menthetjük a képek aktuális állapotát, korrigálhatjuk az optikák hibáit és használhatunk Photoshop pluginokat is. **(Tájékoztató ár: 120 euró)**

CHIP	Kiváló

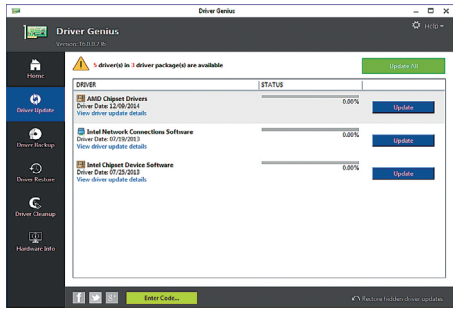


MovieCut 2016

Egyszerű szerkesztő

Az Abelssoft programja nem pályázik a legjobb videoszerkesztő címére, ahhoz nem tud eleget. Persze nem is kell tudnia, hiszen csupán alapszintű vágásra szolgál. A megnyitott filmeket jelenetenként szétvághatjuk, és egyedi képkockákat is menthetünk vele. Tetszőleges hosszúságú fade-et is alkalmazhatunk. A filmeket elforgathatjuk, és megváltoztathatjuk a fényerőt vagy a kontrasztot is. A kezelői felület kissé zavaros. Az előnézet annak ellenére akadozik, hogy minősége gyengébb. Néha lassú, de YouTube-ra gyorsan exportál. **(Tájékoztató ár: 30 euró)**

CHIP	Jó

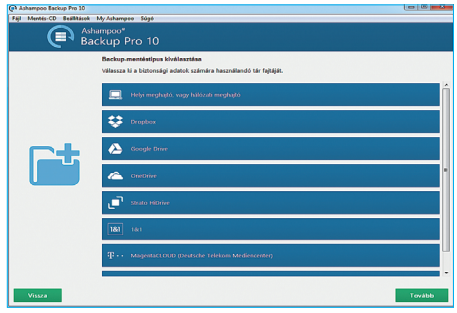


Driver Genius 16

Új driver kattintásra

A hardverek meghajtóit rendszeresen nem kell frissítenünk, csak a videokártya drivere hoz új funkciókat és nagyobb teljesítményt. Sokan keresik a Driver Geniushoz hasonló programokat, amelyek egy kattintásra elvégzik a meghajtóprogramok letöltését és telepítését. Az Avanquest programja mindig jól azonosítja a hardvereket, tévedni csupán a külső (USB-s) eszközöknél szokott. A letöltés és a telepítés automatikus, felülbírálni, leállítani, módosítani nem lehet. A korábbi meghajtókat menteni és visszaállítani viszont igen. **(Tájékoztató ár: 25 euró)**

CHIP	Gyenge



Backup Pro 10

Gyors, egyszerű mentés

A korábban az Ocster által kiadott, az adatok biztonsági mentését végző programot ma az Ashampoo kínálatában találjuk meg. A nevén kívül annyi változott, hogy az új verzió a Win10 alatt is használható. Az egyszerű kezelői felületen könnyű mentési tervet készíteni. Egyes mappákról, meghajtókról is menthetünk akár a felhőbe vagy WebDAV mappába, és konkrét programok (pl. Outlook, Edge) nehezen hozzáférhető adatállományait is biztonságba helyezhetjük vele. Zavaró hibái még mindig vannak, de használható. **(Tájékoztató ár: 40 euró)**

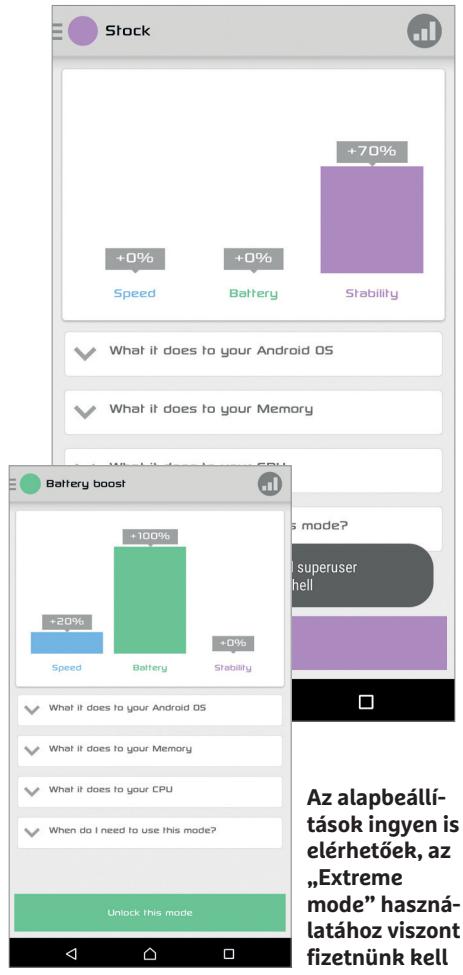
CHIP	Jó

Root Booster

Turbót az Androidnak

Nagyobb teljesítmény, hosszabb üzemidő vagy stabilabb működés – ezeket a kívánságokat egy okostelefonnál általában csak rejtett beállítások vagy egész sor különböző program telepítésével teljesíthetjük. A felhasználóbarát Root Booster azonban azt ígéri, hogy pár kattintással optimalizálja rendszerünket. A szoftver három alapbeállítással érkezik, és az ingyenes verzióban be is kell érjük ezekkel. A beállítások elvégzése nagyjából egy percet vesz igénybe, aktiválásuk pedig újraindulást igényel. Az egyes opcióknál diagramokon ellenőrizhetjük, hogy pontosan mit kapunk: a kiválasztott beállítástól függően hibernálhatjuk a háttérben futó alkalmazásokat, változtathatunk a memóriakezelésen és a processzor órajelét szabályzó algoritmuson (governor). Mindez persze csak akkor sikerülhet, ha rootjogokkal rendelkezünk, tehát a Root Booster csak rootolt készülékeken működik. Aki szeretne tisztában lenni az Android mélyebb rétegeivel, az elolvashatja a gyakran ismételt kérdések formájában írott kézikönyvet is – feltéve, hogy tud angolul, a kézikönyv ugyanis magyarul nem érhető el. Bár a három alapvető beállítási csoport is hatékony, a finomhangoláshoz szükséges opciókért már fizetnünk kell: vagy megvesszük mind a hármat 2,90 euróért egyszerre, vagy csak a szükségeseket vásároljuk meg, ezek egyenként 1,30 euróba kerülnek. De nem biztos, hogy érdemes erre költeni: tesztünk során az alapváltozat is érezhetően felgyorsította a Samsung Galaxy S3-at, a további állítgatás pedig már a stabilitás rovására ment. Mindenesetre a biztonság kedvéért készítsünk biztonsági mentést adatainkról, mielőtt használni kezdenénk!

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–



Az alapbeállítások ingyen is elérhetőek, az „Extreme mode” használatához viszont fizetnünk kell

Snake 97

Visszatért a kultikus mobiljáték

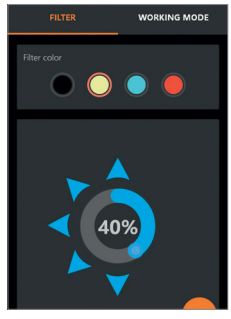
A Snake 97 minden régi mobiljátékos szívét megdobogtatja, hiszen a program a 90-es évek legendás kígyós játékát hozza vissza a mai telefonok képernyőjére, élethű grafikával és mono hangzással. Ám csak a kinézet a régi, belül történtek változások, a klasszikus játékmód mellé érkezett például labirintus, ahol egy útvesztőben kell navigálni kígyónkkal. Attól függően, hogy melyik szinten vagyunk, más és más Nokia telefonokat szerezhetünk meg bónuszként. A nehézségi fokozat és vele a kígyó sebessége 12 fokozatban állítható, rekordunkat pedig helyben menti el a program, nincs online üzemmód.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Midnight Night Mode

Éjszakai üzemmód az Androidra

Az okostelefonok kijelzője sötétben még a legalacsonyabb fényerőn is túl vakító – ez a szoftver azonban képes tovább sötétíteni azt, így mind szemünket, mind az akkumulátort kíméli (az utóbbit elsősorban az AMOLED kijelzőknél). A szoftverben háromféle színszűrő közül választhatunk, a fényerő pedig fokozatmentesen szabályozható. A szűrők közül különösen a kék színt csökkentő változat jön jól, ez ugyanis segít elaludnunk az ágyban olvasgatás után. Extra funkcióként automatizálási lehetőséget is kapunk, amelyet az óra és a fényszenzor is vezérelhet. Mindezeknek köszönhetően a Midnight kiemelkedik a versenytársak közül.

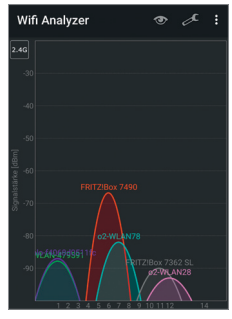


Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Wifi Analyzer

Keressük meg a legjobb csatornát

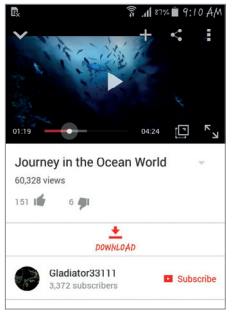
Egy WLAN hálózat létrehozására több csatorna is rendelkezésre áll, amelyek közül a router feladata lenne kiválasztani a leginkább szabadot – ha ugyanis a szomszédos Wi-Fi-hálózatok ugyanazon a csatornán üzemelnek, interferencia lép fel, lassul az adatátvitel és csökken a hatótáv. A Wifi Analyzer segítségével ellenőrizhetjük, hogy routerünk a megfelelő csatornát választotta-e ki, és ha nem, változtathatunk rajta. A program többféle grafikont is kínál az adatok elemzéséhez, és segít kiválasztani a legmegfelelőbb csatornát a zavarmentes hálózathoz. A legújabb változat ráadásul kevesebbet nyaggat minket GPS-ért.



Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	ingyenes

OG YouTube

YouTube-kliens letöltési lehetőséggel

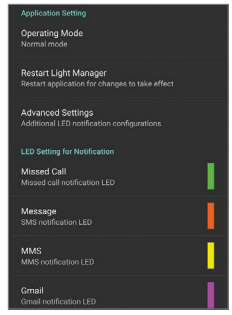


Az OG készítette YouTube-kliens külsejét tekintve hasonlít a Google saját változatára, de a motorháztető alatt több szolgáltatást találunk: a videók mellé érkezik egy Download gomb is, amivel az egyes klipeket letölthetjük telefonunkra. A rendelkezésre álló opciók között 3GP, FLV, MP3 és MP4 formátumok szerepelnek, a felbontásnál pedig 144p-től 1080p-ig a teljes kínálat kiválasztható – feltéve, hogy az adott film elérhető ezekben. További hasznos szolgáltatás, hogy a lejátszás háttérben is folyhat, egyetlen probléma, hogy a program hivatalos alkalmazásboltban nem érhető el, APK-fájlként, kézzel telepíthető.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Light Manager

Okosabb visszajelző lámpa

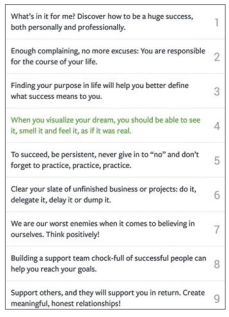


Szinte minden okostelefonnál tartozék a visszajelző LED, amely sok esetben többet tud annál, mint egy színnel világítva jelezni, hogy történt valami a készülékkel. A Light Manager segítségével kihozhatjuk a maximumot ebből az alkatrészből: ha RGB LED-ekről van szó, akkor a különböző történésekhez különböző színeket állíthatunk be, illetve azt is szabályozhatjuk, hogy milyen ütemben villogjon a fényforrás. Az Android alapesetben csak az utolsó értesítés „színét" mutatja, de a Light Managerrel megoldható, hogy a kis lámpa szép sorban elvillogja nekünk a sorban álló információkat – ez ideális lehet például egy hosszabb tárgyalás alatt.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Blinkist

Tömörített könyvek a telefonon

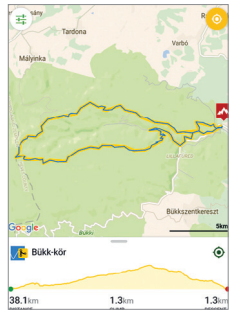


Biztos mindenki ismeri a híres regények röviden könyveket – sok gimnáziumi olvasmánynapló született már ezek alapján. Hasonló szolgáltatást kínál a Blinkist, igaz, jórészt angolul: a programban a szolgáltatás könyvtárában elérhető könyvösszefoglalók olvashatók el. A felölelt művekben nemcsak regények, hanem szakkönyvek is vannak például Adam Smith-től. A Blinkist hasznos lehet, ha nincs időnk elolvasni egy könyvet, de mint minden rövidítésnek, ennek is vannak hátrányai, hiszen óhatatlanul elvesznek részek az eredeti műből, ami egy regénynél még elviselhető, de egy szakkönyvnél már kevésbé.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Trailforks

Terepbringázz új utakon!



A Trailforks nevű adatbázisban rengeteg, terepbringásoknak ideális útvonal található. Az adatbázis elérhető a webről is, de jóval kényelmesebb, ha út közben is hozzáférünk, már csak azért is, mert a kliensek olyan extrákat nyújtanak, mint navigáció a kiválasztott ösvény kezdőpontjához, offline működés az előre kiválasztott és letöltött utaknál, friss információ az erdei utak állapotáról. Persze ahogy az lenni szokott, a magyar lefedettség elég hiányos – ezen viszont pont nekünk, magyar felhasználóknak kéne segíteni azzal, hogy a bejárt ösvényeket feltöltjük (fotókkal, videókkal és tippekkel együtt).

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Rövidhírek

Color Switch 2.40

Nemcsak a letöltések száma növekszik: a Color Switch fejlesztői közel 100 új szintet, három új labdát és egy új játékfajtát építettek a programba, így a régi játékosoknak is tud újat mutatni a szoftver. **(iOS/Android: ingyenes)**

Netflix 8.4.1

A Netflix verziójában jobbá tették a hangalapú navigációt és kijavítottak több apró hibát is, valamint lehetővé tették az alkalmazásban profilok létrehozását és törlését. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

Google Play Music 6.7.2712Z

A Google zenelejátszójának legfrissebb verziójában az androidos felhasználók új kezelői felülettel találkozhatnak, míg az iPhone és iPad esetében az időzített kikapcsolás az újdonság. **(iOS/Android: ingyenes)**

Next Lockscreen 3.1.0

A népszerű alternatív lezáróképernyő több új beállítási lehetőséggel jön, például előre meghatározott alkalmazásokat futtathatunk róla, illetve érkezik egy jobb időjáráswidget is. **(Android: ingyenes)**

Crossy Road 1.6.1

A játék legújabb androidos verziójában a legfontosabb újdonságot a többjátékos üzemmód képviseli, az iOS esetében viszont be kell érni egy új karakterrel. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

Neo Monsters 1.2.5

A Pokémon másolata most már több mint 900 animált szörnyecskét, többféle tárgyat és egy hatalmas, nyitott világot tartalmaz, aminek most már minden rajongó igazán örülhet. **(iOS: 0,99 euró/Android: 0,50 euró)**

Threema 2.7.0

Az iOS alatt végre lehetővé tették a közvetlen fájltovábbítást és képek küldését más programokból kiindulva, az Android esetében pedig az akár mozgó GIF-fájlok támogatása jelenti az újdonságot. **(iOS: 2,99 euró/Android: 2,49 euró/WP: 2,99 euró)**

Lenyűgöző grafikus erő

Már 60–70 ezer forintért jó kártyákat kaphatunk, de a megfelelő UHD élményhez kétszázezer forintnál is többet kell költenünk. Megvizsgáltuk az aktuális kínálat 22 modelljét.

ROBERT DI MARCOBERARDINO

Részletgazdag akciójátékok magas másodpercenkénti képkockaszámmal, szimulátorok 4K felbontásban, számításigényes virtuálisvalóság-szemüvegek – a PC-kkel és különösképpen a VGA-kártyákkal szemben támasztott követelmények még soha nem voltak magasabbak és sokszínűbbek. Nem is mindegyik modell képes megfelelni ezeknek az elvárásoknak. A 22 kártyát felölelő vizsgálatunkból kiderült, ha csak egy kicsit is komolyan venné valaki a játékot, legalább 60 000 forintot rá kell szánnia csak a grafikus kártyára. Az nVidia GeForce GTX 960 vagy AMD Radeon R9 380 chipkészletre épülő példányok már full HD felbontásban is megfelelő másodpercenkénti képkockaszámmal képesek futtatni a legújabb játékokat.

Aki ebben a felbontásban szeretné a grafikai beállításokat magasabbra állítani, annak már százezer forint körüli összeget kell erre félretennie. Ezt a kategóriát jelenleg a GeForce GTX 970 és a Radeon R9 390 képviseli, amihez legalább 4 GB memóriára van szüksége, és elméletben több mint 2000 shader egységre. Azonban gyakorlatban akadnak kivételek. A Gainward GTX 970 Phantom például mindössze 1664 shaderrel is remek eredményeket produkált. Sőt, az általános játékbeli teljesítmény tekintetében az nVidia a jelenlegi chipjeivel jobban teljesít, mint az AMD. Azok a játékosok, akik 4K vagy UHD felbontásban játszanának, rendes képfrissítéssel, szintén bizalommal fordulhatnak az nVidiához: a GeForce GTX 980 Ti alapú kártyák brutális ereje képes erre. Igaz ezért teljesítményért már kétszázezer forint körüli összeget kell fizetniük (szerencsére azért léteznek olcsóbb modellek is a hazai kínálatban). Természetesen az AMD-nek is akad olyan kártyája a Radeon R9 sorozatban, ami megbirkózik az UHD felbontású játékokkal. A Fury X az Alien: Isolationt másodpercenként 57,2 képkockával tudja futtatni, GTA alatt pedig 39,3 fps-t ért el, ami jó eredmény, azonban a konkurens nVidia többre képes.

Virtuális valóságra hangolva

Azoknak, akik egyelőre nem akarnak 4K tévéken vagy monitorokon játszani, még mindig érdemes az nVidia chipeket választani: jelenleg csak ezek kínálnak HDMI 2.0 kimenetet, amivel 4K felbontásban is 60 Hz-et kapunk. Az AMD R9 Fury modellek még a HDMI 1.4-et használják, ami a HDCP 2.2 másolásvédelmet sem támogatja. A 4K kimenet pedig 30 Hz-re korlátozott. Ez a legújabb konzoljátékok többségére is igaz, azonban ha valaki egy konzol árát (vagy annak dupláját) költi csak videokártyára, joggal várhatja el a legfejlettebb technológiát.

Ugyanakkor a két gyártó felsőkategóriás chipjei szinte tökéletesen megfelelnek az Oculus és a HTC által megadott

optimális rendszerkövetelményeknek a Rift vagy a Vive használatához. A kezdőlépéshez azonban kevesebb is elég. Mindkét gyártó minimumkövetelményeit teljesítik mind a GeForce GTX 970-re, mind a Radeon R9 290-re épülő kártyák.

Az AMD csúcskártyái egyéb különlegességet is rejtenek, mint a Fury-X hűtése: a hagyományos GDDR5 memóriachipek helyett a cég HBM (High Bandwidth Memory) megoldást használ. Ebben a memóriachipeket a grafikus chip mellett halmozzák fel, ahelyett, hogy szétszórnák a kártya területén. Ezzel lényegesen nagyobb sávszélességet és magasabb átviteli sebességet tudnak elérni, miközben a fogyasztás is csökken. Az általunk tesztelt MSI Radeon R9 Fury X HBM memóriájával ezt elég jól bizonyította, még ha a konkurens GeForce csúcskártyákkal szemben alul is maradt. Mindenesetre nagyon kíváncsiak lettünk az AMD HBM megoldásaira, pontosabban arra, hogy mit tud még kihozni belőle a cég a jövőben.

DirectX 12 és Vulkan

Az „Ashes of the Singularity" az egyik első játék, amely támogatja a DirectX 12-t, az új programozási felületet, amely segítségével többet kihozhatnak a grafikus kártya és a processzor együttműködéséből. A programozók így jobban hozzáférhetnek a hardverhez és a többmagos processzorokat is hatékonyabban kezelhetik. A tesztben szereplő összes kártya képes a DirectX 12 utasításokat értelmezni.

Hasonló a helyzet a nyílt forráskódú Vulkánnal is, ami a DirectX-től eltérően multiplatform kivitelű, de céljai hasonlóak: programozási felület 3D grafikus feladatokra. A Vulkan az OpenGL-t váltja

Nyakunkon a VGA-háború újabb fejezete

Bár a tesztmezőnyben mindenki találhat kedvére való kártyát, de nem feltétlenül érdemes azonnal a boltokba rohanni értük, és nemcsak azért, mert az egyes gyártók modelljei között teljesítményben visszafogott, de árban néha nagy különbségek vannak. Ennél komolyabb ok, hogy nemrég jelentette be mindkét chipgyártó az új generációt, és az elkövetkező hetekben megjelennek az első ezekre épülő kártyák is. Ezek nemcsak az erőviszonyokat fogják minden előzetes jel szerint alaposan felforgatni, de az árak átrendeződésével is járnak: a korábbi generáció tagjainak ilyenkor sokszor komolyan csökkentik az árát.

Asus GTX 980 Ti

4K-felbontásra tervezve

Az Asus ezzel az aranyszínű GTX 980 Ti modellel ünnepelte a grafikus kártya üzletágának huszadik évfordulóját. A gyárilag túlhajtott (1266 MHz) kis ékszer ára 950 euró, és jelenleg a legjobb kártya 4K-feladatokra: GTA V alatt 49,9 fps-t ért el, a Metro: Last Light Redux alatt 52,2-t, a DirectX 12-es Ashes of the Singularity pedig másodpercenként 48,8 képkockával futott. Így egyértelmű, hogy UHD feladatokban messze megelőzi a konkurenciát. Az, hogy VR-szemüvegekkel is jól kijön, szinte magától értetődő. A fantasztikus teljesítmény mellett a kártya csöndes marad még teljes terhelés alatt is. Az energiafelvétele azonban igen magas: 417 watt maximális teljesítményen, és még üresjáratban is 60 watt.

MSI Radeon R9 FuryX

Vízhűtéses AMD csúcsmodell

Az MSI Radeon R9 FuryX 4GB HBM változata az AMD sorozat legerősebb kártyája a tesztmezőnyben. A Radeon R9 Fury lapkakészlet UHD felbontásban 60 Hz-re képes, 4 GB memóriája pedig HBM technológiára épül. Annak ellenére, hogy 4096 shader egységet használ, mégis komolyan lemaradt időnként a nála alig valamivel drágább GTX 980 Ti változatoktól. Az Alien: Isolationt 150,8 fps-sel futtatta full HD-ben, és 57,2-vel UHD felbontásban. A második helyezett Asus GTX 980 Ti közel 50 és 10 képkockával többre képes. Az MSI különlegessége a vízhűtés, ami különálló ventilátort használ, ami teljes terhelés alatt jól hallható, 4,3 son hangerővel – azonban ez a hűtési rendszer jó alkalmat ad a túlpörgetésre.

PowerColor R9 390

Beszerezhetetlen ár-érték bajnok

310 eurós árával a legjobb ár-teljesítményt adja a Radeon R9 390 PCS+ (próbáljuk egy kis munkával az internetről beszerezni), amit 8 GB memóriával ruháztak fel, cserébe 29 cm hosszú és három helyet foglal. A kártyaóriáson helyet kapott két DVI-D, valamint egy-egy HDMI és DisplayPort kimenet. Az R9 390 chip megfelel az Oculus és HTC VR-szemüvegei minimális rendszerkövetelményeinek, és tükörsimán futtatja a legújabb játékokat full HD felbontásban, nagy részletességgel. Ez a DirectX 12 címekre is igaz. 4K-felbontásban azonban már kifogy a szuflából, és ritkán képes másodpercenként 30 képkockánál többet megjeleníteni, ami már nem elég az igazán élvezetes játékhoz. Ezenkívül energiaigénye és hangereje is nagyobb a konkurenseinél.

Gainward GTX 970

Takarékos kártya tisztességes áron

A Gainward GTX 970 Phantom modellje 100 000 forint alatti árával kiváló vétel. A Powercolortól eltérően a Gainward modellje nVidia chipet használ. A két kártya játékbeli teljesítménye szinte megegyezik: nagyon jó full HD-ben, de már kevés az UHD felbontáshoz. A Gainward modelljének csak 4 GB memóriája van, és mindösszesze 1664 shader egysége – a legjobb bizonyíték arra, hogy a műszaki adat nem árul el mindent. A kártya energiafelvétele visszafogott, 272/36 watt. Sajnálatos módon azonban a hűtése még üresjáratban is 2 son hangerővel dolgozik, ami elfogadható, de más cégek megoldották a ventilátormentes 2D műveleteket. DisplayPortot sem tartalmaz, a csatlakozásra egy HDMI- és két DVI-D-aljzat használható.

→

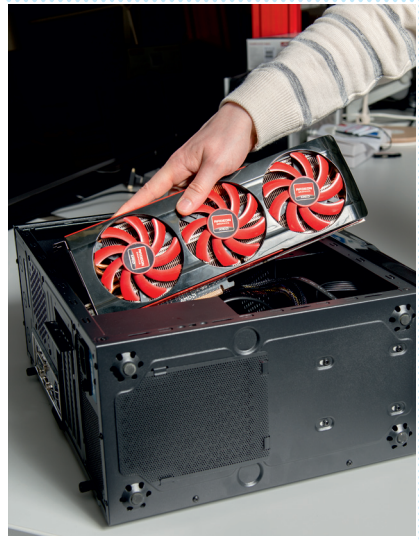
fel, és már használják olyan játékok, mint a The Talos Principle, vagy a nemrég megjelent Doom. De az még a jövő zenéje, mennyire fog elterjedni a Vulkan a játékiparban.

Energiaéhes és hangos

A poligonoktól és képkockáktól távolabb is akadnak olyan tulajdonságai egy videokártyának, amelyek lényegesek, mégis gyakran alulértékeltek. Ezek közé tartozik az energiafelvétele. A GTX 980 Ti chipre épülő csúcskártyák fogyasztása teljes terhelés alatt 350–400 watt között mozog. Még üresjáratban is meglehetősen éhesek ezek a modellek, 40–60 wattos igénnyel. A kisebb GTX 970-es chippel szerelt középkategóriás játékkártyák valamennyivel kevesebbel, 250–300 wattal is beérik teljes terhelésen, azonban az üresjárati értékeik hasonlóak. A jelenlegi AMD chipek továbbra is kevésbé hatékonyak, hasonló játékbeli teljesítmény mellett általában lényegesen több energiát igényelnek. Azonban a fogyasztás nemcsak a villanyszámlára van hatással, de sok esetben erősebb tápegységre is szükségünk lesz hozzá, ami újabb (több) tízezer forintos kiadást jelenthet.

A nagy teljesítményű chipeket hűteni is kell valahogy, ami a jelenlegi játékos kártyák esetében szinte kizárólag aktív megoldást jelent, hangos ventilátorral. Nagyjából egy sonnyi hangerő már hallható a házon kívülről, de a tesztelt kártyák 1,5–3,0 son közötti hangereje még elfogadható, különösen mivel csak teljes terhelés alatt durvult el ennyire a helyzet. Akad azonban olyan kártya is, mint a Zotac GeForce GTX 980 Ti, amely komoly játékok alatt négy son fölé megy, amit már elég nehéz hosszabb ideig elviselni fejhallgató nélkül.

A nagy adag memória, a hatalmas ventilátor és a számos kimenet egyben azt is jelenti, hogy a jelenlegi csúcskártyák akár 40 centiméter hosszúak és három kártyahelyet is elfoglalnak – ehhez nem minden ház elég tágas. A további műszaki adatok és mérési eredmények megtalálhatóak a lenti táblázatban.

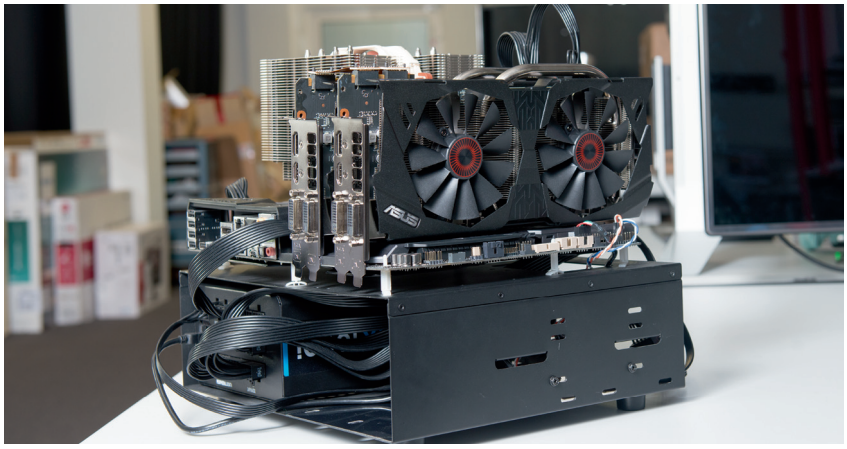


Teljes ház: sok helyre lesz szükségünk

A nagy teljesítményű grafikus kártyák gyakran 30 centi hosszúak és akár három kártyahelyet is elfoglalnak. Így a legtöbb szabvány Midi házban nincs számukra elég hely.

Mire képes az SLI és Crossfire?

Az SLI (nVidia) és Crossfire (AMD) lényege több videokártya egyesítése a számítógépen belül. Mindkét technológia támogatja kettő, három vagy négy kártya kombinálását. Ehhez nem szükséges, hogy ugyanattól a gyártótól származzanak a kártyák, de mindnek ugyanarra a chipre kell épülnie, és persze támogatnia kell az SLI vagy Crossfire technológiát. Ahogy az alaplapnak is kezelnie kell azt, és persze elég PCIe csatlakozóval kell rendelkeznie. Minden újabb kártya nagyjából 50–75 százalékkal növeli a konfiguráció teljesítményét, így ezzel a megoldással nem igazán lehet spórolni, mivel két százezer forintos kártya általában nem gyorsabb, mint egy kétszázezer forintos csúcsmodell. Inkább arra való, ha valaki később bővítené a rendszert, vagy ha az éppen aktuális csúcskártyát is kevésnek érzi. Alternatívaként létezik olyan kártya, amin két grafikus chip dolgozik, mint a Radeon R9 295X2 (nagyjából 1000 euróba kerül). Az SLI/Crossfire megoldásnak persze hátrányai is akadnak, mint a lényegesen nagyobb fogyasztás, a nagyobb hőleadás, zaj és a használatukhoz szükséges ház mérete. Ráadásul nem minden játék és meghajtóprogram képes tökéletesen használni a technológiát, így megesik, hogy egy játék jobban fut egyetlen kártyával, mint kettővel.



VIDEOKÁRTYÁK TESZTJE

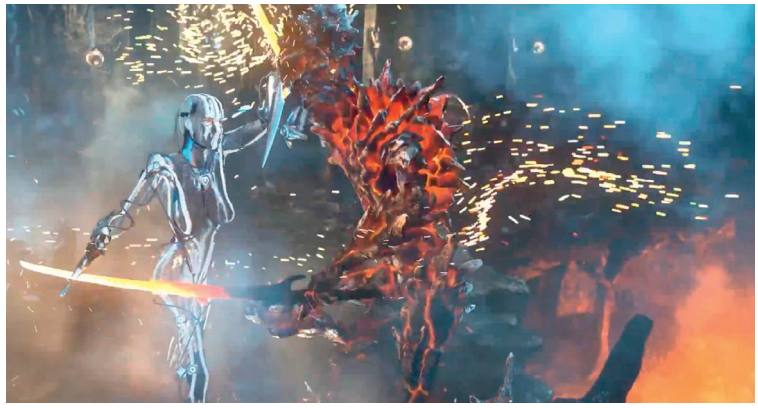
LEGJOBB AJÁNLAT Teljesítményben az **Asus GeForce GTX 980 Strix Ti OC** 6GB GDDR5 megközelíti a győztest, de lényegesen olcsóbb nála (és kapható).

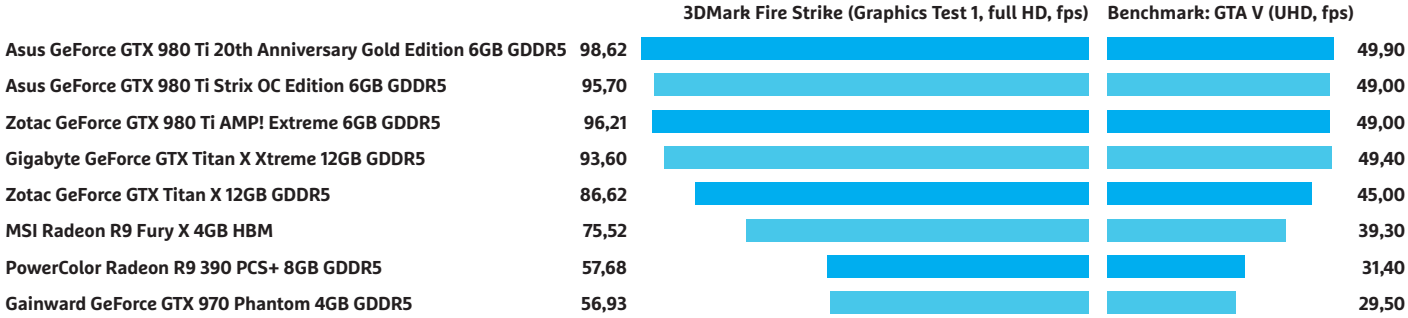
LEGJOBB VÉTEL A **PowerColor Radeon R9 390 PCS+** remek vétel lehet, ha valahol még rá lehet bukkanni. Ha nem, válasszuk például a Gigabyte GeForce GTX 970 Gaminget.

		Tájékoztató ár
1	Asus GeForce GTX 980 Ti 20th Anniverary Gold Edition	950 €
2	**Asus GeForce GTX 980 Strix Ti OC 6GB GDDR5**	236 000 Ft
3	Zotac GeForce GTX 980 Ti AMP! Extreme 6GB GDDR5	262 000 Ft
4	Gigabyte GeForce GTX Titan X Xtreme 12GB GDDR5	440 000 Ft
5	Zotac GeForce GTX Titan X 12GB GDDR5	368 000 Ft
6	Zotac GeForce GTX 980 Ti 6GB GDDR5	242 000 Ft
7	MSI Radeon R9 Fury X 4GB HBM	236 000 Ft
8	Asus Radeon R9 Fury Strix 4GB HBM	186 000 Ft
9	Evga GeForce GTX 980 Hybrid 4GB GDDR5	190 000 Ft
10	PowerColor Radeon R9 Nano 4GB HBM	214 000 Ft
11	Asus Radeon R9 390X DirectCU II 8GB GDDR5	146 000 Ft
12	Zotac GeForce GTX 970 AMP! Extreme Core 4GB GDDR5	131 000 Ft
13	**PowerColor Radeon R9 390 PCS+ 8GB GDDR5**	310 €
14	Gigabyte GeForce GTX 970 Gaming G1 4GB GDDR5	99 000 Ft
15	Asus GeForce GTX 970 Strix OC Edition 4GB GDDR5	107 000 Ft
16	Gainward GeForce GTX 970 Phantom 4GB GDDR5	98 000 Ft
17	Sapphire Radeon R9 380X Nitro 4GB GDDR5	71 000 Ft
18	Asus GeForce GTX 960 Strix OC Edition 4GB GDDR5	70 000 Ft
19	Zotac GeForce GTX 960 2GB GDDR5	59 000 Ft
20	Zotac GeForce GTX 950 AMP! 2GB GDDR5	64 000 Ft
21	Gigabyte Radeon R9 380 WindForce 2X 2GB GDDR5	69 000 Ft
22	Gigabyte Radeon R9 380 WindForce 2X 2GB GDDR5	62 000 Ft

Mérési eredmények összehasonlítása

A legészszerűbb megoldás a grafikus kártyák összehasonlítására a mérőprogramok eredményeinek és a játékok képkocka-sebességének összevetése. Az alábbi táblázatban megtalálható az első öt helyezett kártya, valamint 1-1 példány, a legnépszerűbb, játékra szintén igencsak alkalmas chipre épülő modellekből. Az egyik oszlopban a 3D-képességek mérésére szolgáló 3Dmark Fire Strike elemének full HD felbontásban kapott fps-eredményei találhatóak, a másikban egy valódi játék, a GTA V UHD felbontású (3840 × 2160 pixeles) futtatása során mért másodpercenkénti képkockaszám. A csúcskártyák utóbbi esetben is hozták a 40–50 fps-t, ami elég biztos játékélményt ad, de az ideális 60 fps sem elérhetetlen, ha lejjebb kapcsolunk néhány különösen számításigényes lehetőséget (pl. anti-aliasing, árnyékok minősége).





Összpontszám	Ár-érték arány	Teljesítmény (80%)	Zajszint (10%)	Felszereltség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Magórajel (MHz)	Memória típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Memória effektív órajele (MHz)	Shaderek száma	Tesztrendszer üresjárati fogyasztása (wattban)	Tesztrendszer fogyasztása teljes terhelésen (wattban)	Maximális hőmérséklet 3D-műveleteknél	Átlagos hangerő játékok alatt (son)	DVI	HDMI	Displayport	A kártya hossza (centiméter)	Elfoglalt kártyahelyek a PC-ben	Mérés: 3DMark Fire Strike (pont)	Mérés: 3DMark Fire Strike (Ultra, pont)	Mérés: 3DMark Feature Test (DX11 többszálú, pont)	Mérés: 3DMark Feature Test (Mantle, pont)	Mérés: 3DMark Feature Test (DirectX 12, pont)	Mérés: GTA V (full HD, fps)	Mérés: GTA V (UHD, fps)	Mérés: Ashes of the Singularity (full HD, fps)
96,3	67	100	90	83	63	1266	GDDR5	6144	7200	2816	60	417	68 °C	2,4	1	1	3	30	3	16 623	4823	2 030 641	○	19 455 027	135,9	49,9	77,7
93,4	81	97	90	76	62	1216	GDDR5	6144	7200	2816	58	430	76 °C	2,4	1	1	3	30	2	16 212	4622	2 034 086	○	19 079 256	135,5	49,0	59,4
92,4	71	97	70	97	67	1253	GDDR5	6144	7200	2816	52	399	70 °C	4,2	1	1	3	31	3	16 174	4579	2 452 365	○	19 608 111	139,9	49,0	54,9
92,2	42	96	86	67	69	1165	GDDR5	12 288	7012	3072	57	370	73 °C	1,7	1	1	3	29	3	16 284	4566	2 030 070	○	18 239 733	134,7	49,4	72,3
86,8	45	88	78	100	72	1000	GDDR5	12 288	7012	3072	45	357	86 °C	3,1	1	1	3	27	2	14 955	4102	2 395 745	○	17 717 566	130,6	45,0	49,8
84,8	65	85	78	100	74	1000	GDDR5	6144	7012	2816	44	349	85 °C	3,3	1	1	3	27	2	14 617	3986	2 434 879	○	17 641 290	128,4	43,3	49,2
80,2	60	83	73	73	66	1050	HBM	4096	1000	4096	51	407	63 °C	4,3	○	1	3	20	2	13 704	3959	1 335 626	21 435 399	19 133 326	97,3	39,3	52,0
77,9	71	76	93	79	72	1000	HBM	4096	1000	3584	42	362	75 °C	1,8	1	1	3	30	2	12 633	3630	1 318 976	19 589 756	17 458 012	98,3	37,0	46,8
77,9	70	77	86	83	78	1291	GDDR5	4096	7012	2048	54	305	45 °C	1,5	1	1	3	27	2	12 640	3505	2 029 076	○	18 341 051	110,7	36,3	53,5
73,1	55	74	74	61	76	1000	HBM	4096	1000	4096	44	325	76 °C	4,2	○	1	3	16	2	12 031	3384	1 322 094	19 923 919	17 445 064	91,7	37,1	47,5
69,9	73	70	77	57	69	1050	GDDR5	8192	6000	2816	48	382	76 °C	2,7	2	1	1	29	2	11 247	2998	1 332 070	18 778 007	19 019 703	91,4	33,3	46,5
69,0	79	65	78	97	84	1228	GDDR5	4096	7200	1664	51	252	65 °C	3,3	1	1	3	30	2	10 604	2809	2 036 949	○	18 063 275	95,7	30,2	46,4
67,3	100	66	81	52	73	1010	GDDR5	8192	6000	2560	60	339	66 °C	4,8	2	1	1	29	3	10 638	2805	1 314 834	18 494 608	18 551 208	87,6	31,4	49,4
67,1	99	64	79	77	87	1178	GDDR5	4096	7012	1664	39	243	65 °C	3,5	2	1	3	30	2	10 553	2788	2 453 349	○	16 218 925	93,3	29,7	40,7
66,5	90	62	92	57	84	1114	GDDR5	4096	7012	1664	41	269	68 °C	2,0	2	1	1	28	2	10 110	2602	2 044 003	○	17 281 977	91,0	28,4	39,5
65,4	95	63	81	48	84	1152	GDDR5	4096	7012	1664	36	272	74 °C	2,0	2	1	○	24	3	10 332	2776	2 028 317	○	17 340 769	92,2	29,5	42,4
56,1	97	51	88	52	81	1040	GDDR5	4096	6000	2048	53	277	71 °C	3,1	2	1	1	24	2	8271	2227	1 341 254	18 355 652	16 474 711	63,2	22,5	30,9
52,1	85	43	92	79	92	1254	GDDR5	4096	7012	1024	36	201	66 °C	2,1	1	1	3	22	2	6754	1771	2 036 622	○	15 263 250	59,3	18,9	26,7
48,3	86	38	90	90	90	1127	GDDR5	2048	7012	1024	39	214	73 °C	2,6	1	1	3	18	2	6566	1328	2 458 320	○	12 500 868	58,4	18,2	17,7
47,6	77	38	88	78	91	1203	GDDR5	2048	7020	768	39	208	75 °C	3,0	2	1	1	20	2	6483	1160	2 476 010	○	15 437 492	55,7	17,1	18,0
47,2	71	40	85	45	87	970	GDDR5	2048	5500	1792	47	233	61 °C	1,7	2	1	1	25	2	7459	1125	1 303 429	17 541 438	1 545 138	58,5	13,4	24,1
46,4	76	39	82	52	92	1127	GDDR5	4096	7012	1024	31	213	63 °C	1,8	2	1	1	24	3	6369	1633	2 030 586	○	11 900 560	55,9	18,1	25,3

Csúcskateória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

Digitalizált emlékeink

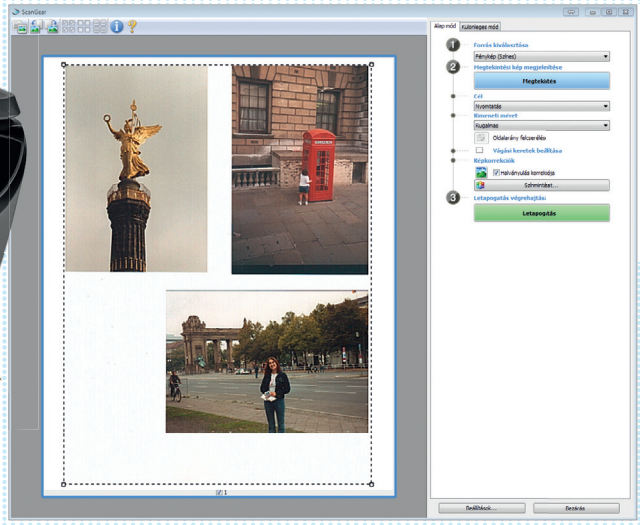
Szedjük elő a VHS filmeket a padlásról, a diacsomagokat a pincéből és a magnókazettákat a garázsból. Itt az ideje, hogy **átemeljük ezeket az analóg kincseket a digitális érába.**

JÖRG GEIGER/GYŐRI FERENC

Digitális fényképek, zenék és videók foglalják el általában a legtöbb tárhelyet a merevlemezeken, SSD-ken és NAS rendszereken. De fényképek, zenék és videók már jóval azelőtt is léteztek, hogy a számítógépek elterjedésével jóformán minden házba jutott egy PC. A korábban összeszedett analóg gyűjteményeket legtöbben már nem igazán bővítik, sőt, sokszor meg is feledkeznek róluk. Fényképalbumok, negatívok, diák, feljegyzések, kazetták, VHS és Super 8-as videók hevernek valahol egy szekrény mélyén, és leginkább egy költözés vagy a tavaszi nagyta-

Fotódigitalizálás

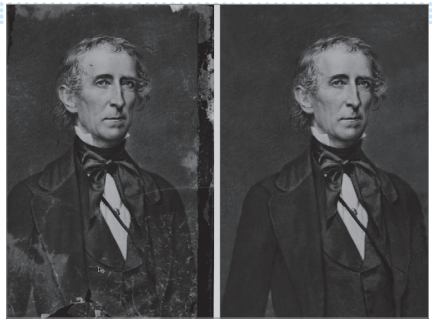
A papíralapú fényképeket a legkönnyebben egy lapolvasóval digitalizálhatjuk, erre elég lehet egy multifunkciós eszköz



Számít a szoftverkörítés

A Windowsba integrált lapolvasó szoftvere nem sokat tud, jobban járunk a hardver mellé kapott szoftvercsomaggal

karítás során van esélye, hogy újra a kezünkbe kerüljenek. A következő oldalakon bemutatjuk, hogyan lehet ezeket az emlékeket vagy éppen fontos iratokat digitalizálni, és így biztonságosabban és könnyebben kezelhetően megőrizni.



Megfelelő gyakorlattal sokat javíthatunk a régi képeken

A papírképek digitalizálása már okostelefonappal is megoldható

Fényképek digitalizálása

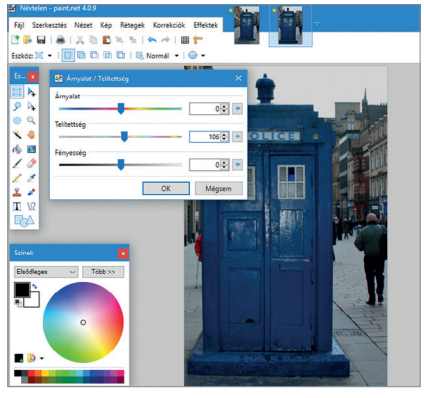
A fotók gyakran jelentik a belépőt a digitalizálás világába. A nagy gyűjtemények átalakítása azonban rengeteg időbe kerülhet. Először át kell nézni az összes képet és kiszűrni a homályos, bemozdult darabokat, vagy azokat, amelyek egyszerűen feleslegesek. Ezek után a kiválasztott képeket tisztítsuk meg egy enyhén nedves mikroszálas kendővel. Amennyiben vastag porréteggel fedett dobozokat készülünk kinyitni, jó hasznát vehetjük egy sűrített levegős tisztítónak, vagy akár csak egy nagyobb ecsetnek.

Egyértelmű megoldás

A legjobb eredményhez egy viszonylag egyszerű út vezet, a lapolvasóké. Nincs szükség különleges felszerelésre, a legegyszerűbb (és olcsóbb) multifunkciós nyomtató is megfelel a műveletre. Lényeges azonban, hogy tisztítsuk meg a lapolvasó üvegfelületét! Fényképek beolvasásához a minimum felbontás 300 dpi, de a gyakorlatban a 600 dpi a legjobb együttállása a képminőségnek, beolvasási időnek és fájlméretnek. Ha később esetleg kinyomtatnák némelyik képet nagy méretben, akkor viszont érdemes a legnagyobb felbontásban beolvasni azokat, és feltétlenül válasszuk a veszteségmentes TIFF formátumot, ahogy a későbbi szerkesztéshez is. Amennyiben csak képernyőn néznénk meg a képet, netán a közösségi hálókon osztanánk meg, arra bőven megfelel a JPG vagy PNG formátum. Színmélységnél az alapbeállítás 24 bites (8 bit csatornánként), de sok lapolvasó 48 bittel is képes dolgozni. Ez sokkal jobban hangzik, de nem jár lényeges különbséggel, ha csak nézegetnénk vagy kinyomtatnánk a képeket. Amennyiben komolyan belenyúlnánk a fotóba, érdemes 48 bittel beolvasni, feltéve, hogy a képszerkesztő program is kezeli ezt a színmélységet. A Photoshop természetesen képes erre, ám például a Photoshop Elements nem.

A Windows vagy OS X beépített szkennerprogramjai ugyan ellátják a feladatukat, de egyáltalán nem kényelmes és felhasználóbarát a kezelésük, viszont sok esetben kapunk valamilyen programot a készülék mellé. Amennyiben OEM változatunk van, vagy nem vagyunk elégedettek a mellékelt szoftverrel, a legtöbb gyártónak van külön beszerezhető csomagja, amikkel könnyebb dolgozni, például beolvashatunk egymás után több képet, és a szoftver felismeri a fényképeket, körbevágja, sőt ha szükséges, kiegyenesíti azokat. Megfelelő beolvasóprogrammal a folyamat könnyen és viszonylag gyorsan elvégezhető egy számítógépen. Ha pedig csak kisebb módosításokat szeretnénk végezni a képeken, arra olyan egyszerűbb programok is alkalmasak, mint a Paint.NET.

Persze nem mindenkinek van kéznél egy lapolvasó vagy multifunkciós nyomtató, és néha csak pár fényképet digitalizálnánk, így a beszerzésük sem érné meg. Ilyenkor egyszerűen fényképezzük le digitálisan a papíralapú képeket. Ezt természetesen megoldhatjuk egy méregdrága DLSR kamerával, állvánnyal és speciális világítással, de nem erre gondoltunk. Bárki, akár rokonlátogatás közben is megörökíthet egy analóg képet okostelefonjával. Ebben számos ingyenes alkalmazás segít, például a Heirloom. A feladatunk mindössze annyi, →



Képminőség utómunkához

Komolyabb utómunkához a TIFF a megfelelő képformátum, 48 bites színmélységgel, bár azt nem minden program kezeli

hogy megfelelően forgassuk el a mobilt, hogy az app a fényképnek mind a négy sarkát lássa, minden másról a szoftver gondoskodik.

Ha nincs időnk, kedvünk, vagy megfelelő felszerelésünk a szkenneléssel bajlódni, számos erre szakosodott cég vár minket a nagyobb üzletközpontokban vagy az interneten. Több helyen ingyenes vagy 1 darabos próbát is kérhetünk, ezt érdemes igénybe venni nagyobb megrendelés előtt. Az árak fényképenként nagyjából 50 forinttól indulnak.

Diák és negatívok

Ahhoz, hogy diákat és negatívokat digitalizálhassunk, olyan lapolvasóra van szükségünk, amely rendelkezik a megfelelő feltéttel/adapterrel, és minimum 2800 dpi felbontásra képes. Nagyobb méretű képek készítéséhez már jobb a 4800 dpi. Kisebb mennyiségű diához használhatunk DSLR fényképezőgépekhez szánt objektív toldalékokat, ha van ilyen kameránk, és hajlandóak vagyunk kivárni, amíg ideér a külföldről rendelt 40–60 eurós eszköz. A harmadik lehetőség egy mini dia és negatív film szkenner, ami 30 000 forint alatt kapható (vagy legalábbis rendelhető) több hazai boltban is.

Nagy gyűjtemények esetében, amelyek több száz vagy ezer diát tartalmaznak, ez a folyamat hónapokat vehet igénybe. Ha ennyi időt nem tudunk rászánni a feladatra, akkor vagy erre szakosodott szolgáltatókhoz kell fordulnunk, vagy hozzáférni egy olyan olvasóegységhez, amely diavetítőszerűen egymás után képes feldolgozni több tucat képet. Ilyen eszköz a nyitóképünkön látható Reflecta DigitDia 6000 is. A készülék 5000 dpi felbontása ugyan nem extrém érték, de A5-ös képekhez vagy átlagos kijelzőkhöz elég, és jó képminőséget ad. Az egyetlen komoly visszatartó erő az ára: újonnan félmillió feletti összeget kérnek érte. Persze az eBay-ről valamivel olcsóbban is beszerezhető és a munka végeztével csekély veszteséggel továbbadható, de azért ennek fényében sokan inkább az elhúzódó kézi digitalizálást választják.

Filmadapter a diákhoz és negatívokhoz

A CanoScan 9000F Mark II 4800 dpi-vel képes beolvasni a képeket, diákat és negatívokat

Kiegészítő megoldás

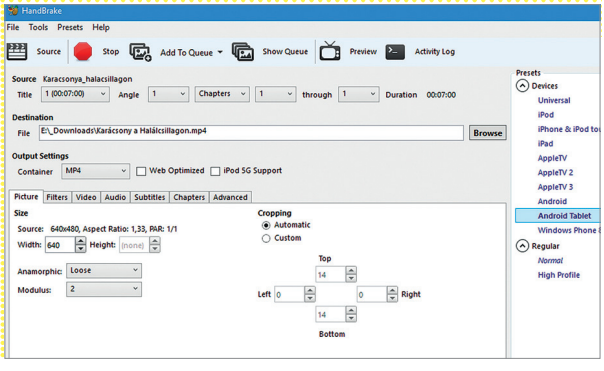
A Nikon ES-1 diamásoló objektív-adapter már 30 000 forint alatt beszerezhető

Egy Video Grabber összeköti a lejátszónkat a PC-vel, és szoftvert is ad a digitalizáláshoz

A komoly diagyűjteményekhez jól jöhet a Reflecta DigitDia 6000 nagy teljesítményű digitalizálója

Filmdigitalizálás

Amatőr felvételeink egyedülállók és pótolhatatlanok, de szerencsére nagyon könnyen digitalizálhatók, ha van hozzájuk megfelelő lejátszó, például egy videomagnó. A modern VHS-lejátszók erre a feladatra előnyösebbek, mivel a legtöbb készülék használ valamilyen zajcsökkentést és automatikus fényerő-beállítást. Egy hibrid, DVD-felvevővel vagy merevlemezzel kombinált eszköz még jobb megoldás, ám lényegesen drágább is. Amennyiben komolyabb projektnek állnánk neki, több tucat kazettával, talán megéri több száz eurót költeni profi felszerelésre – amit utána eladhatunk. Egyéb esetekre jobb megoldás a videomagnó és a PC közötti kapcsolatért felelős úgynevezett Video Grabber. Ezek az analóg-digitális átalakítók a lejátszó kompozit (RCA) vagy S-video kimenetére, valamint a számítógép USB-portjára csatlakoznak. Léteznek komolyabb, költségesebb megoldások, amikben valamilyen hardveres kódoló dolgozik, hogy meggyorsítsa a munkát, azonban minden elvégezhető az olcsóbb modellekhez kapott szoftverekkel is. A nagyjából 6000 forintért beszerezhető LogiLink digitalizálójához például a Ulead VideoStudio SE-t adják, amivel VHS felvételeink MPEG-1/2/4 vagy DivX formátumba konvertálhatók.

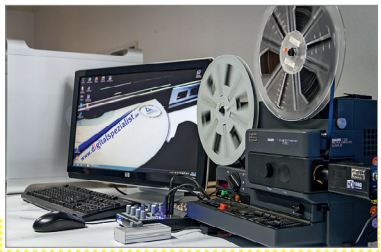


Ingyenes konvertálók

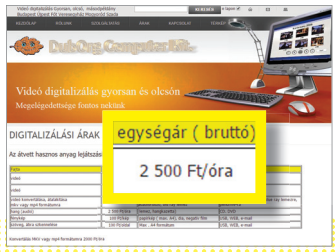
Ha videóinkat már digitalizáltuk, könnyedén átkonvertálhatjuk azokat különféle eszközeinkre olyan ingyenes szoftverekkel, mint például a HandBrake

Elengedhetetlen utómunka

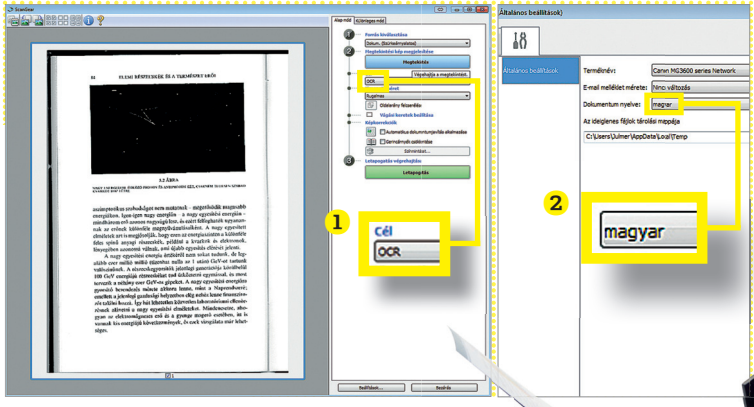
Filmek digitalizálásakor egyáltalán nem kötelező csak a grabberhez kapott szoftverekre hagyatkoznunk. A lemezmellékletünkön megtalálható például a VirtualDub, aminek Capture AVI funkciójával közvetlenül rögzíthetjük a videókat, vagy a már elmentett MPEG állományt átdolgozhatjuk AVI-vá az AviSynth segítségével. Tisztában vagyunk vele, hogy az AVI már nem menő, de a VirtualDub csak azt kezeli, és kezdőlépésnek kiváló ez a prog-



A filmtekercsek digitalizálása bonyolult, és a házi megoldások eredménye többnyire gyenge



Több szolgáltató is vállal filmdigitalizálást, de az árak között néha elég nagy a különbség



Prediktív szövegbevitel

A lapolvasó segédprogramjában válasszuk az OCR-t 1, állítsuk a formátumot PDF-re, és válasszuk ki a magyar nyelvet 2.

Dokumentumszkenner

Sokkal hatékonyabb a sima multifunkciós nyomtatóknál, ha nagy adag szöveget kell feldolgozni

ram az egyszerű és könnyen megismerhető kezelőfelülete miatt. Persze amint végeztünk a szerkesztéssel, már temérdek program áll rendelkezésünkre, hogy a megfelelő állományba konvertáljuk az eredményt, asztali számítógéphez vagy akár mobil eszközökhöz. A lemezmellékletünkön megtalálható HandBrake-kel ez mindössze néhány kattintásba kerül.

Kínszenvedés filmtekercsekkel

Aki klasszikus filmtekercseket szeretne digitalizálni, legjobban talán akkor jár, ha szerez egy vetítőgépet és a vászonról veszi fel az eredményt. Ha ismerőseink körében nem akad ilyen, forduljunk bizalommal az eBay-hez. Fontos képesség ehhez a feladathoz a változtatható lejátszási sebesség, amivel megoldható az eredetileg másodpercenként 18 képkocka 25-re váltása. Felvételre pedig érdemes HD videokamerát használni, vagy egy jobb digitális fényképezőgép HD videofelvétel funkcióját. Természetesen ehhez elengedhetetlen a megfelelő állvány is, amivel beállíthatjuk a felvevőt, hogy a teljes képfelületet lássa; valamint a kézi fókusz.

Filmszkenner vagy szolgáltató

Ahogy a diákhoz, például Super 8 tekercsekhez is akad összetett beolvasó megoldása a Reflectának. A Super 8 scanner úgy fest, mint egy vetítőgép, de a vetítés helyett a filmkockákat rögzíti 1140 × 837 képpontos felbontással. A rögzített filmet végső formájába pedig olyan ingyenes programokkal alakíthatjuk, mint a lemezmellékletünkön is megtalálható Avidemux. A Reflecta eszközének képélessége lényegesen jobb, mint a vetítővászonról rögzített videóknak, de a Super 8-as filmek dinamikája néha túl sok a vetítőnek. Az optimális képminőséghez éppen ezért minden egyes jelenetnél külön kell beállítani a fényerőt, amitől a felvételhez szükséges idő akár a film hosszának negyvenszerese is lehet. Egy nagyobb gyűjtemény digitalizálása így hetekbe vagy akár hónapokba is telhet, ráadásul a Super 8 scanner ára 1000 euró körül mozog az eBay-en. Az egyetlen jó hír, hogy utána hasonló áron adható tovább.

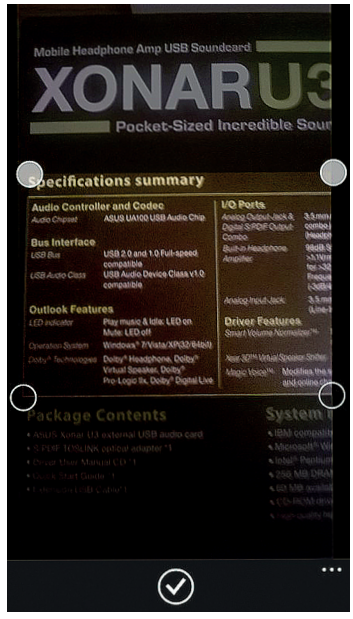
Kényelmesebb és olcsóbb megoldás lehet olyan szolgáltatókkal szerződni, amelyeknek megfelelő felszerelése és gyakorlata is van ehhez a feladathoz, amit hajlandóak elvégezni helyettünk némi pénzért. VHS kazetták esetében kazettánként vagy óránként fizetve egy 120 perces film digitalizálása nagyjából 3–4000 forintba kerül. A tekercses filmeknél tekercsenként vagy percre kell fizetnünk, és általában választhatunk SD vagy HD verzió között, ennek, és az alapanyagnak függvényében a percdíj 250 és 1000 forint között mozog.

Dokumentumok gyors digitalizálása

Biztosítások, számlák, garanciapapírok és más iratok egész fiókokat vagy polcokat töltenek fel. Már csak ezért is jobb őket digitálisan tárolni.

Beolvasási lehetőségek

A legtöbb dokumentum digitalizálására tökéletesen megfelel egy átlagos multifunkciós nyomtató. Csak akkor van igazán szükség különleges dokumentumbeolvasóra, ha különösen nagy adag iratot kell feldolgoznunk. Ha sima képként olvassuk be az iratokat, alaposan tervezzük meg az elnevezésüket és a fájlok →



Szkennerapp

Ha sietünk, a dokumentumokat akár appal is beolvastathatjuk

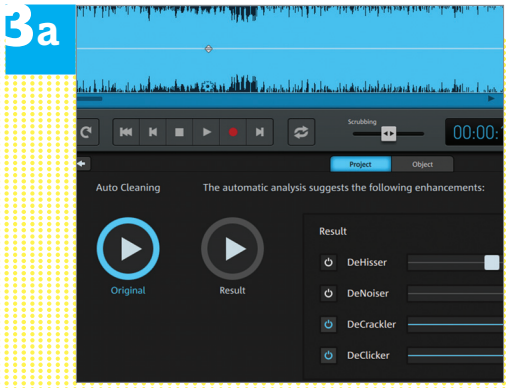
elrendezését, hogy később is megtaláljuk amit éppen keresünk. Dokumentumok esetében jobb, bár időigényesebb megoldás egy karakterfelismerő (OCR) program bevetése, és házi használatra ehhez elegendőek az eszközökhöz kapott programok. Formátumnak válasszuk a PDF-et, hogy a későbbiekben kereshessünk a dokumentumokban, de készüljünk fel rá, hogy a magyar ékezeteket nem mindegyik szoftver képes biztosan kezelni. Ha nincs kéznél lapolvasó, vagy időszűkében vagyunk, használhatjuk okostelefonunkat is a digitalizáláshoz, például a Microsoft Office Lens appal kiegészítve.

Zenefelvétel

A hanglemezek éppen második, vagy talán már harmadik aranykorukat élik. A rajongóik megesküsznek rá, hogy lényegesen jobb a hangzásuk, és egyértelműen tartósabbnak bizonyultak a zenei CD-knél. Azonban az adatok strapabíróbbak, mint a bakelit, és ha kedvenc zenéinket bárhol szeretnénk élvezni, akkor még a legkomolyabb audiofilek is elgondolkodnak a digitalizáláson. Némileg más a helyzet a kazetták terén, azokat ugyanis sokkal inkább megviseli az idő múlása, Így a lehető leghamarabb digitalizálnunk kell a gyűjteményünket. Erre a feladatra kiválóan alkalmas a DVD-mellékletünkön található Magix Audio & Music Lab Premium, amit alapesetben 7, regisztráció után pedig 30 napig használhatunk, ami remélhetően elég lesz minden felvételünk digitalizálására. A következőkben pedig részletesen bemutatjuk az ehhez szükséges lépéseket.

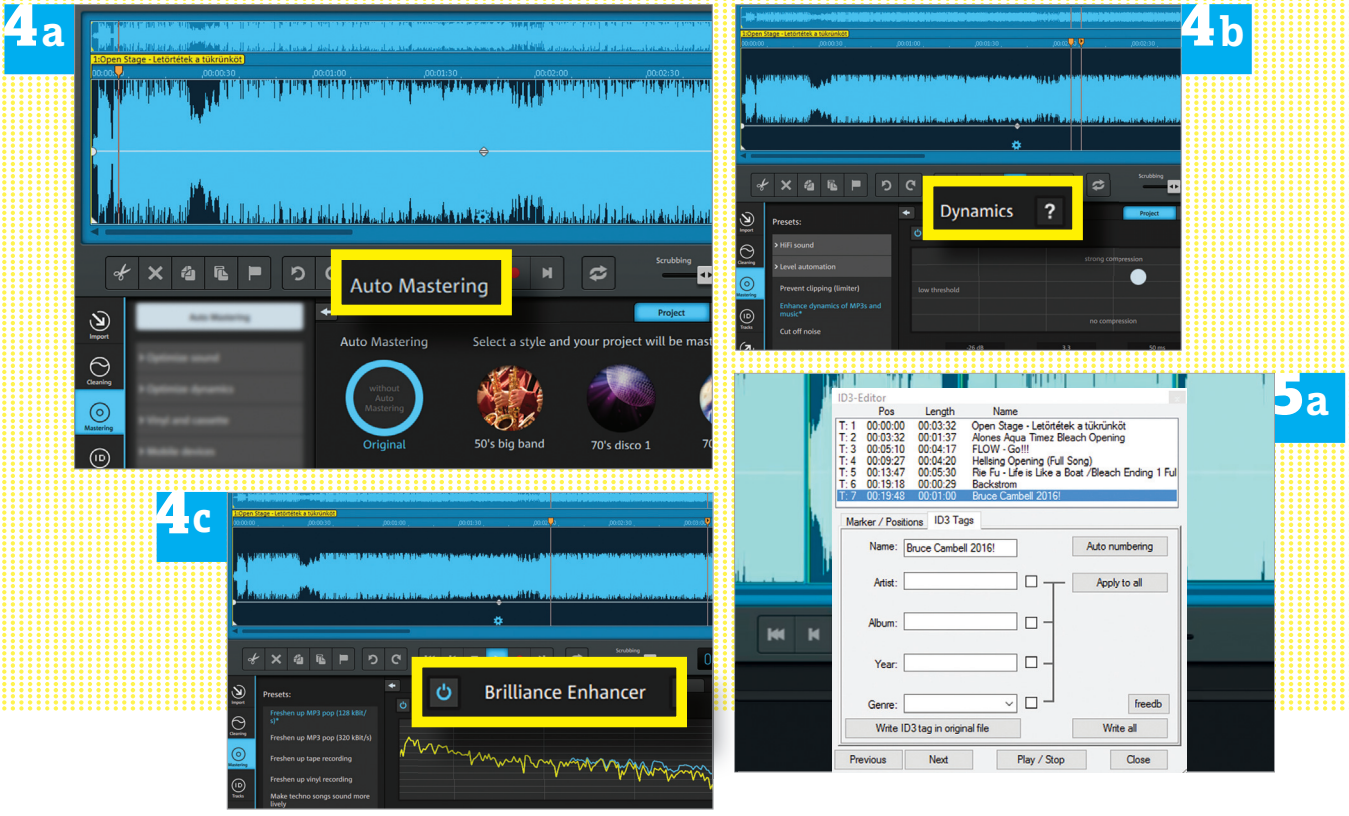
1 Csatlakozás keresése

A kazetták és lemezek digitalizálása valós időben zajlik, éppen ezért tovább tart, mint egy CD rippelése. Indulásképpen kössük össze a lemezjátszót vagy magnót a számítógéppel, aminek a pontos módja a használt hardvertől függ. A klasszikus módszer a lejátszó RCA kimenetének (Line out, Aux out) és a hangkártya Line in csatlakozójának a használata. Utóbbi általában sima jackdugós, így ehhez szükség van egy megfelelő átalakító kábelre, amit néhány száz forintért megkaphatunk. Lényegesen nehezebb a helyzet, ha például a viszonylag új mini hifitornyunknak nincsen phono bemenete a lemezjátszó fogadására. Ilyen esetben egy előerősítőre lesz szükségünk, ami már tízezer forint környékén is kapható, de ha jó minőségűre vágyunk, ahhoz ennek többszörösére lesz szükségünk. Jó alternatívát jelenthetnek a közelmúltban feltűnt speciális lemezjátszók, beépített digitalizálóval, amelyek USB-csatlakozón keresztül küldik az audió adatfolyamot a PC-re. Ilyen például a Sony PS-HX500, amely megbízható és nagyon jó hangminőségben dolgozik – ami el is várható a 160 000 forintos ára mellett; aki pedig igazán igényes, az akár 192 kHz-es mintavételezéssel 24 bites mélységben is rögzítheti az audió adatfolyamot vele. Egyedül a Sony által adott szoftver kiábrándító, mivel kizárólag felvételre alkalmas. Az így készült WAV fájlokkal való utómunkához így ismét csak jól jön majd a Magix programja.



2 Zene importálása

Indítsuk el a Magix szoftverét. Ugyan a programot nagyon sok funkcióval felruházták, de azok jól átlátható rendszerbe kerültek. A felső rész az éppen használt zenei fájlé, az importálás pedig az alsóbb régióban található, a bal oldali menü tetején. Általában az Import (2a) az alaphelyzetben kiválasztott elem, ha mégsem így lenne, kattintsunk rá, majd vegyük szemügyre a tőle jobbra lévő menüsort. Ezen a különféle források között válogathatunk:



fájlok, CD, hanglemez, kazetta stb. Ugyan ezek nagyon hasonló oldalakra vezetnek, de fontos, hogy a valóságnak megfelelően válasszunk, ugyanis a program automatikus beállításait arra a forrástípusra optimalizálták a készítők. Kezdjük el a lejátszást, és állítsuk be a fő potméterrel a felvételi szintet úgy, hogy a Recording level alatti skálán a safe tartományban legyen, a too loud tartományban ugyanis torzulásra számíthatunk, míg a too quietnél a felvétel alapzaja lehet zavaró. A bemenet hangerejét a Setting gombbal is ellenőrizhetjük, az így felugró ablakban (2b) változtathatjuk meg a felvétel beállításait. Többek között a felvétel formátumát is itt adhatjuk meg, ahogy a mintavételezési frekvenciát és a bitmélységet, amennyiben az Advanced gombra kattintunk.

Ha ezzel végeztünk, a kis zöld pillanat állj jelet is vegyük szemügyre, ennek a feladata a számok felismerése. Ha egy szám véget ér, a hangerőnek a jel alá kell esnie. Ha nem ez a helyzet, érdemes pontosítani a beállításokat (a jobb gombbal kattintva akár részletesen is), de nem kell sokat aggódni, a későbbiekben is szétválaszthatjuk a számokat.

3 Zajmentesítés

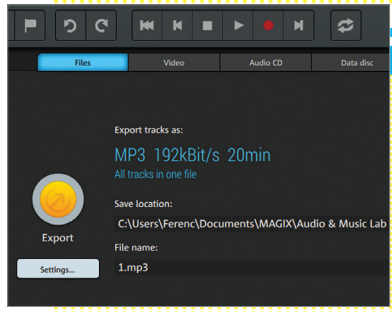
A zenedigitalizálás legfontosabb eleme a Cleaning, azaz olyan zajok eltávolítása, mint a tápegység zúgása vagy a lemezjátszó pattogása és recsegése. A Magix szoftvere erre több lehetőséget is kínál, amelyeket akár kombinálhatunk is. Az Import alatti Cleaning menüpontban az Auto Cleaning (3a) ikonra kattintva a program elemzi a felvételt, majd végrehajtja az általa hasznosnak ítélt változtatásokat, és átadja nekünk az eredményt összehasonlításra. Ha nem vagyunk elégedettek, csak lépjünk vissza, és válasszuk ki pl. hanglemez esetén a Vinyl almenüt (3b), ahol megadhatjuk, milyen a lemez minősége, azaz mennyire erős a pattogás, amit el kéne tüntetni. De természetesen bekapcsolhatjuk a többi modult is, és szabadon kísérletezhetünk a beállításokkal, a kis fogaskerekekre kattintva jobban elmélyedve az egyes funkciók részleteiben.

4 Hangzás javítása

Ha a zajoktól megszabadultunk, a következő lépcső a Mastering, amivel javíthatjuk vagy megváltoztathatjuk az egyes számok hangzását. Hogy ez mit jelent a gyakorlatban, azt könnyedén kideríthetjük az Auto Mastering gombra kattintva (4a), ami után különféle zenei stílusok közül válogathatjuk ki, melyiket alkalmazza a program, mintha csak az Instagram szűrői között válogatnánk – csak itt kicsivel tovább tarthatnak a számítások. Ha egyik megoldás sem volt a kedvünkre való, az Originallal visszatérhetünk a kiindulási pontra, és nekiláthatunk a részletes és hosszas kísérletezésnek. Itt nehéz általános tippet adni, próbálgassuk az egyes funkciókat, de ne csak a végleteket. Tapasztalatunk szerint a Dynamics (4b), a Brillance (4c) és a Stereo Enhancer használatával számíthatunk a legjobb eredményre.

5 Befejező műveletek

A következő lépés a Tracks, ahol megnézhetjük, sikerült-e minden számot elkülönítve felismernie a rendszernek. A freedb gombbal a neten nézhetünk körül az albumok adatai között, vagy az ID3 editorral (5a) magunk írhatjuk be a lényeges információkat az egyes számokhoz. Ha minden kész, az Export (5b) menüben fájlként elmenthetjük, kiírhatjuk CD-re, vagy megoszthatjuk az interneten az eredményt.



Nevessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levelezes@chipmagazin.hu).

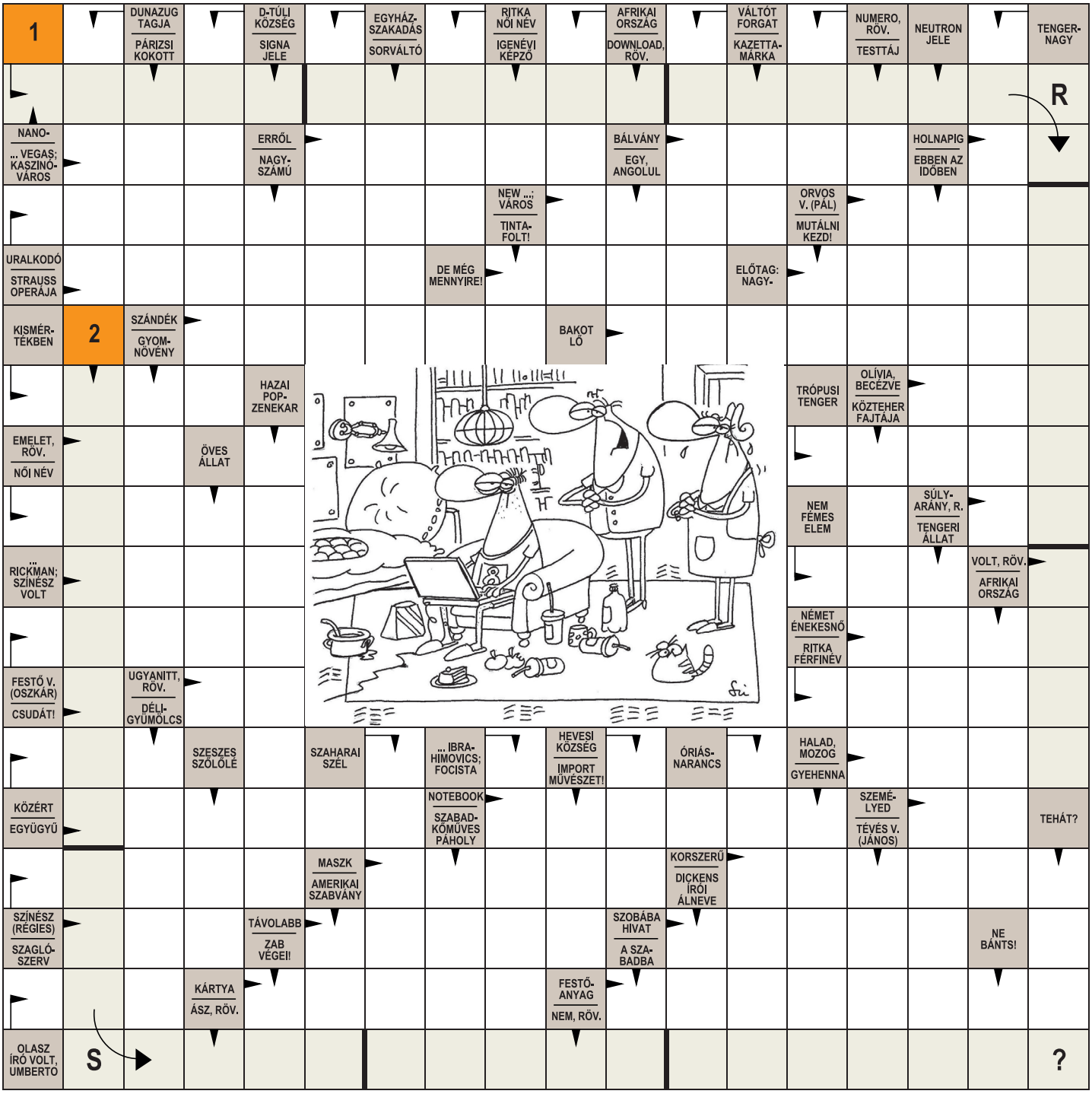
Beküldési határidő: 2016. július 15.

Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Nagyobb felbontású tévé nem volt, Elemér?!”

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Pávai Mónika, Debrecen



Exkluzív NAS-kalauz

A hálózati adattárolók rengeteg funkcióval tehetik még kényelmesebbé a mindennapjainkat, de nem egyszerű kiválasztani, beállítani, a lehető leghatékonyabban, legkényelmesebben használni őket. Ez persze csak mostanáig volt igaz! A CHIP kalauza minden kérdést megválaszol a témában – csak kövesse sorozatunkat.

Előző szám! **Az én felhőm – így működik!**
Nem feltétlen kell megbíznunk a nagy cégek szervereiben – készíthetünk saját felhőt is.

Előző szám! **Otthoni mozizás NAS-ról**
Milyen tárolót vegyen? Kell-e plusz médialejátszó? Minden kérdést megválaszolunk.

Előző szám! **Így működik a FreeNAS!**
A FreeNAS-sal üzemelő PC kiváló alternatívája a NAS-oknak, de ne érjük be az alapbeállításokkal.

Előző szám! **Csapatjáték a Dropboxszal és társaival**
A legtöbb NAS közvetlen kapcsolatot is kínál az ismert felhőszolgáltatásokhoz. Ez segíti a szinkronizálást.

Előző szám! **Így lesz szabad hely a NAS-on**
Ha nem szeretnénk mindig nagyobb és nagyobb merevlemezt vásárolni, akkor a tárhelyet gondozni kell.

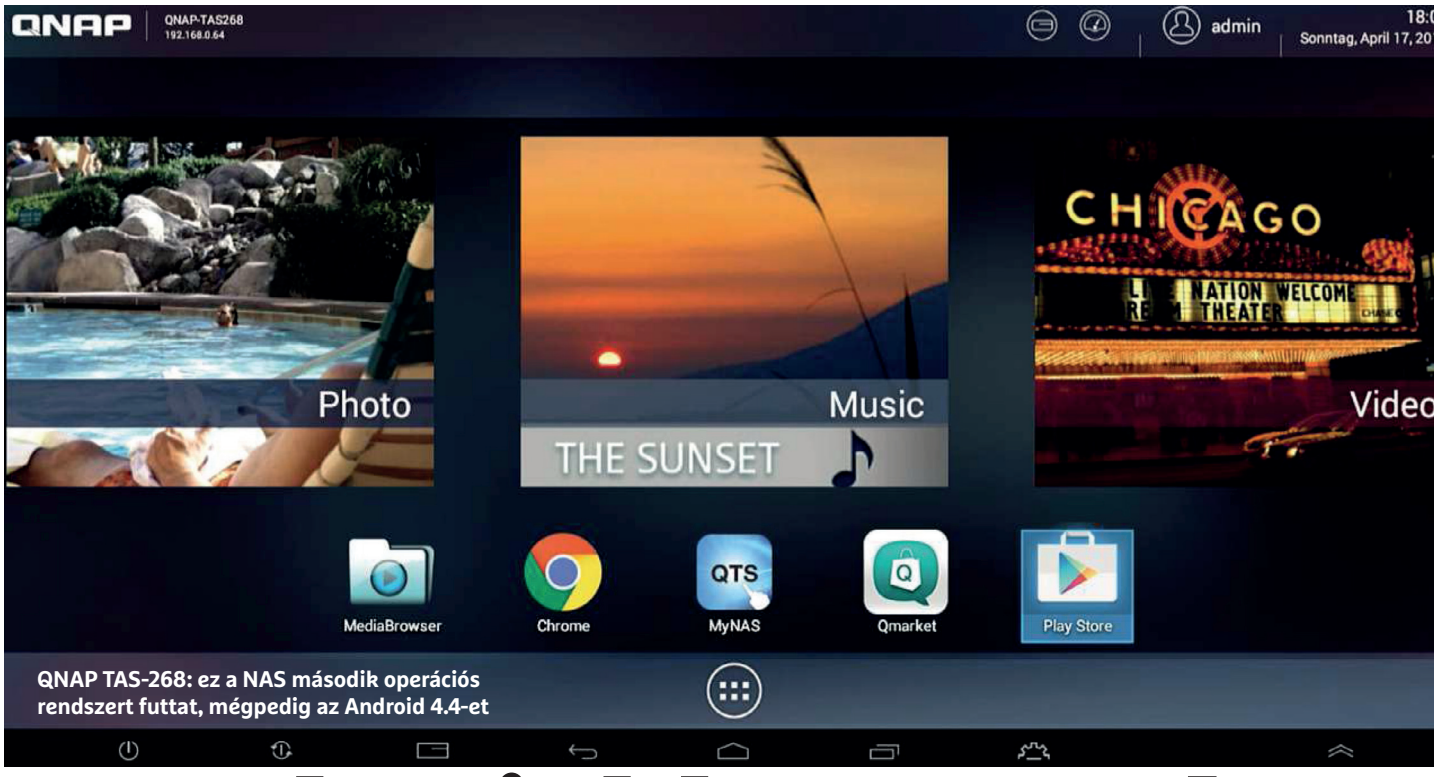
Előző szám! **NAS távoli elérése**
Egyre több modell kínál távoli hozzáférési lehetőséget, ám ehhez egy dinamikus DNS-szolgáltató is kell.

Előző szám! **RAID-kötetek akcióban**
Több HDD-vel – a RAID módot segítségül hívva – a sebességet és a biztonságot is növelni tudjuk.

64 **Különleges háttértárak**
HDMI-kimenet, második oprendszer, ventilátor nélküli működés – sok érdekes extrát találtunk.

66 **Turbózzuk fel az adattárolót!**
A legtöbb NAS-hoz ma már alkalmazásbolt is elérhető – bemutatjuk a leghasznosabb szoftvereket.

JÖN! **A NAS és a router elhelyezése**
Mielőtt elkezdjük használni eszközeinket, érdemes pontosan megtervezni, hogy hová helyezzük őket.



QNAP TAS-268: ez a NAS második operációs rendszert futtat, mégpedig az Android 4.4-et

A legjobb NAS-ok

HDMI-kimenet, második operációs rendszer, ventilátor nélküli működés és kényelmes használat nappaliban – ezek **a legsokoldalúbb NAS-ok** ismérvei.

ARTUR HOFFMANN/HIGYED GÁBOR

A legjobb 1 és 2 merevlemez fogadására alkalmas NAS-okról a CHIP magazin egyik korábbi számában már írtunk; a teszt során olyan kritériumokat állítottunk a középpontba, mint például az írási és olvasási sebesség, a fogyasztás, valamint az extra szolgáltatások. Noha kétségtelen, hogy ezek a legfontosabb ismérvek, azért akad olyan felhasználási terület, amikor nemcsak ezek a jellemzők számítanak. Főleg ha speciális igényeink vannak: olyan hálózati adattárolóból például elég kevés van, amelyet HDMI-kimenettel is elláttak, pedig ha valaki közvetlenül szeretné összekötni a NAS-t a tévével vagy az erősítővel, akkor ez egy nélkülözhetetlen interfész. És ugyanez a megállapítás igaz akkor is, ha mondjuk olyan NAS-t keres valaki, amely nem klasszikus OS-t futtat, hanem Androidot, vagy az átlagosnál jobban illeszkedik a nappali dizájnjába. Mostani cikkünkben négy ilyen speciális követelményt vizsgálunk meg alaposabban.

A trend: NAS-ok HDMI-kimenettel

A NAS-t nagyon sokan azért választják, hogy a filmeket és más multimédiás tartalmakat az egész háztartásban el lehessen érni. Ha viszont ez a cél, akkor feleslegesnek tűnik a nagyszobai tévé és a NAS közé még egy médialejátszót is beépíteni; így egyre többek keresnek olyan NAS-t, amelyik önmaga is képes HDMI-kimeneten keresztül a tévére (vagy AV erősítőre) kapcsolódni és filmeket lejátszani. Az ilyen NAS-okra szerencsére többféle szoftver is elérhető, a gyártók saját alkalmazásai mellett a Kodit is lehet használni. Erről az alkalmazásról már több alkalommal is írtunk, véleményünk szerint az egyik, ha nem a legjobb a maga területén. A szoftver mellett fontos még persze az is, hogy jár-e, és ha igen, milyen távirányító a NAS-hoz. Ezen a területen a QNAP TS-253A és az ASUStor AS6101T is kiválóan teljesítenek, és már a 4K-s anyagokat is támogatják (igaz, valós idejű átalakításra nem képesek).

A HDMI-kapcsolatnak egyébként egy járulékos előnye is van, mégpedig az, hogy a filmlejátszás a hálózatot egyáltalán nem terheli le, így több sávszélesség marad az egyéb alkalmazások számára – mondjuk biztonsági mentések készítéséhez.

NAS két operációs rendszerrel

A több operációs rendszerrel is használható NAS-ok főleg a kísérletező kedvűek számára lehetnek vonzók. Elsősorban a QNAP-ra kell mutogatnunk, a tajvani gyártó az, amelyik ezen a téren talán a leginkább kiemelkedik a mezőnyből. A négylemezes TS-453A például nemcsak a saját fejlesztésű QTS 4.2-vel használható, hanem van hozzá Ubuntu Linux is, és ez még nem minden; a TAS-168 és TAS-268 a QTS mellett Androidot is képes futtatni, vagyis lényegében bármilyen alkalmazást telepíthetünk rájuk. Igaz, egyelőre nem túl friss az operációs rendszer, a 4.4-es verziót kapjuk. Az alternatív operációs rendszernél fontos a vezérelhetőség is; amíg az Ubuntu és az Android igazán jól csak billentyűzettel és egérrel kezelhető, azok a NAS-ok, amelyekhez csak távirányító jár, kis hátrányból indulnak. Azt pedig ne feledjük, hogy második operációs rendszert a magasabb kategóriát képviselő (leginkább profi) NAS-ok is képesek futtatni, amelyek a virtualizációt támogatják. Ezekbe jellemzően 8 GB RAM és erős processzor kerül. Ilyen eszközt találunk a QNAP, a Synology és az Asustor kínálatában is.

Különleges NAS-megoldások

Valamennyi, ezen az oldalon szereplő NAS kapott HDMI-kimenetet, hogy tévével közvetlenül is összeköthető legyen, más jellemzőiket tekintve viszont vannak eltérések – még ha nem is túl nagyok. Ez érinti a készülékek funkcionalitását és dizájnját is.

Egy NAS a nappaliba: QNAP HS-251+

Klasszikustól eltérő dizájnja, (szinte) hangtalan működése és a HDMI-kimenet teszi ideálissá a QNAP HS-251+-t arra, hogy a nappaliban, NAS-ként és médialejátszóként használjuk. Két merevlemezt lehet beleszerelni, így akár 12 TB-os kapacitásra is futja. A QNAP saját operációs rendszere fut a készüléken, a filmek és zenék lejátszásához pedig a Kodit használhatjuk. A NAS egyik legjobb tulajdonsága, hogy ventilátor egyáltalán nincsen benne.

- **Ár: 115 ezer forint**
- **Infó: http://www.qnap.com**

Egy NAS, két operációs rendszer: QNAP TAS-268

A QNAP másik hálózati adattárolója egyrészt állított, fehér színű dizájnja miatt különleges, másrészt pedig azért, mert a QTS 4.2 mellett az Android 4.4-et is tudja futtatni. Vagyis egy csapásra felokosítható vele bármilyen tévé; az Androidra értelemszerűen minden, az alkalmazásboltban elérhető appot fel lehet telepíteni (többé-kevésbé). Többek között médialejátszó szoftverek és böngészők közül is választhatunk, nem vagyunk beszorítva a QNAP elképzelései közé. A NAS-ba két merevlemezt lehet beépíteni, de akinek ez sok, az választhatja az egylemezes verziót is. Az irányításhoz egy távirányítót kapunk.

- **Ár: 65 ezer forint**
- **Infó: http://www.qnap.com**

Őrült dizájn, HDMI-vel megtoldva: ez a Lenovo Beacon

Nem éppen friss termék, de még mindig több helyen fellelhető a Lenovo Beacon, amely többek között annak köszönheti népszerűségét, hogy hihetetlenül olcsó. Külseje alapján viszont előbb tippelnénk, hogy egy játékkonzolról van szó, semmint NAS-ról. Két meghajtót lehet beépíteni, a HDMI-kimenetet pedig a Kodi elődjével, az XBMC-vel tehetjük hasznossá. Elsősorban azoknak ajánlható, akik a NAS-t leginkább azért veszik, hogy médialejátszóként használják. Távirányító nem jár hozzá, a vezérlést okostelefonra letölthető alkalmazással oldhatjuk meg.

- **Ár: 25 ezer forint**
- **Infó: http://lenovo.com**

4K-videolejátszás: Asustor AS6102T

Az Asustor nevével fémjelzett, két HDD fogadására felkészített AS6102T munkára és otthoni felhasználásra is kifejezetten alkalmas. A tévével HDMI-kimenet segítségével köthetjük össze. Ezek után nemcsak médialejátszóként használhatjuk, hanem az alkalmazásboltból telepíthető appok segítségével YouTube-kliensként is működik, sőt, akár még böngészőt is futtat. Ennek a NAS-nak az egyik érdekessége az, hogy a benne lévő RAM mérete akár 8 GB-ig is növelhető – ennek nem akkor vehetjük hasznát, ha az eszközt főleg filmek lejátszására használjuk, hanem akkor, ha irodai környezetben állítjuk szolgálatba.

- **Ár: 110 ezer forint**
- **Infó: http://www.asustor.com**

37 →

Hasznos eszközök az Ön NAS-ához

A legtöbb NAS ma már alkalmazásbolttal érkezik, amelyben több tucatnyi ingyenes bővítmény érhető el. Ezek segítségével az eszközök tudása bőven túlmutat az egyszerű adattároláson.

JULIA SCHMIDT/ARTHUR HOFFMANN/HIGYED GÁBOR

Ha szigorúan nézzük, akkor egy NAS nem több pár merevlemeznél és némi elektronikánál. Utóbbi persze lehet egy egész komoly számítógép is, ám ettől függetlenül azt, hogy egy adott NAS mire képes, azt a rajta futó szoftver határozza meg. A gyártók eleinte csak a sebességben versenyeztek, ma viszont a nagyok számtalan extra lehetőséggel turbózzák fel eszközeiket. Ez a fejlesztés szerencsére nem vezetett a NAS-ok árának növekedéséhez, viszont azt eredményezte, hogy akinek csak biztonsági másolat vagy egyszerű fájlmegosztás miatt van szüksége egy külső adattárolóra, annak egy NAS már már túlságosan is jó. Merthogy a NAS-ok azon túl, hogy a háztartás összes Wi-Fi-képes eszközére tudják streamelni az adatokat, ma már internetszerverként, bárhonnan elérhető felhőtárhelyként, médialejátszóként is működhetnek, és ez még mindig csak néhány a lehetőségek közül. Szerencsére a gyártók is tudják, hogy otthoni és irodai környezetben teljesen más képességekre van szükség, ezért amikor egy NAS-t kiveszünk a dobozból, az többnyire csak az alapokat tudja, az extra tudásra nekünk kell megtanítani. Aki telepített már alkalmazást okostelefonra, annak nem lesz idegen, hogy mit kell tenni: a kapcsolódó alkalmazásboltból le kell tölteni azokat a modulokat, amelyekre szükség van. Habár ez a telepítésnél némi extra munkát jelent, mégis sokkal jobb, mintha otthoni környezetben a különféle vállalati opciókat kellene kerülgetni (vagy fordítva, persze). A legjobb (legsokoldalúbb) szoftverrel jelenleg a QNAP, a Synology és az Asustor rendelkeznek, ezeknél a gyártóknál az alkalmazásbolt App Center, Package Center, illetve App Central névre hallgat, és mindhárom esetben széles választékot kínál. Alkalmazásbolt a Zyxel és a Western Digital termékeihez is kapcsolódik, de már jelentősen szerényebb kínálattal. A következő három oldalon azt fogjuk bemutatni, hogyan lehet telepíteni a különféle csomagokat a Synology, a QNAP és az Asustor termékeire. Érdekességként jegyezzük meg, hogy ezeknél a gyártóknál a platform abban az értelemben véve nyitott, hogy appot bárki fejleszthet.

Gyorstalpaló » Synology Package Center

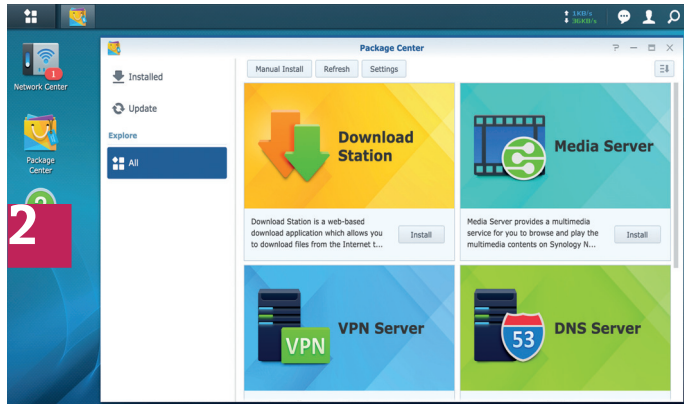
A tajvani gyártó termékeire nincsen vírusirtó szoftver előre telepítve; a következőkben egy ingyenes védelmi szoftver segítségével mutatjuk be, hogyan lehet az alkalmazásokat beépíteni a szoftverbe.

1 A kínálat böngészése

Ahhoz, hogy a NAS-ra szoftvert tudjunk feltelepíteni (és ahhoz is, hogy alkalmazást tudjunk eltávolítani), rendszergazdaként kell bejelentkezni a webes felületre. Ha beléptünk, lépjünk a kezdőképernyőre (Dashboard), majd válasszuk ki a Package Center menüt. Amint látni fogjuk, a kínálat elég nagy, több tucat bővítmény közül lehet választani. A Synology azt az utat választotta, hogy csak a leggyakrabban használt fícsöröket építi be alapból a szoftverbe, még ahhoz is bővítmény kell, ha azt szeretnénk, hogy okostelefonos alkalmazásból is lássuk a NAS-on lévő adatokat – ezek az „Other" fül alá kerültek. A Multimedia részleg takarja többek között a médiaszerver alkalmazást, ami akkor kellhet, ha azt szeretnénk, hogy a számítógép vagy a tévé, esetleg más set-top-box, DLNA/UPnP összeköttetést is tudjon létesíteni a NAS-sal.

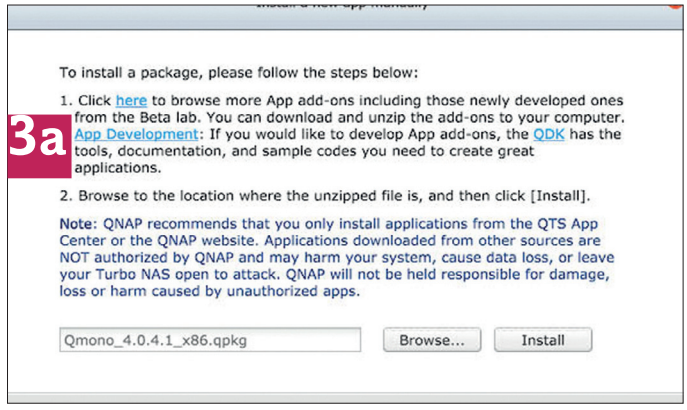
2 Külső források

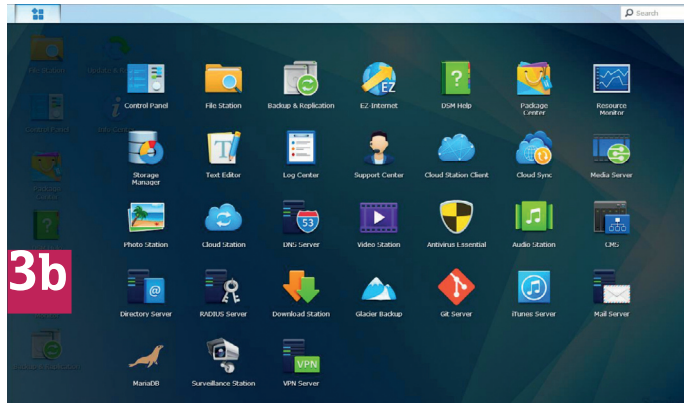
A Synology megnyitotta a platformját, ami azt jelenti, hogy bárki fejlesztheti beépülő modult a NAS-ra. Ez előnyös természetesen, ha azt nézzük, hogy így sokkal több plugin válik elérhetővé, ugyanakkor látni kell, hogy a dolognak biztonsági kockázata is van. Mivel a külső appokat a Synology nem ellenőrzi minden szempontból, egyáltalán nem kizárt, hogy a feltelepített app nem lesz elég stabil, ami rosszabb esetben akár a NAS rendeltetésszerű működését is korlátozhatja. Telepítés előtt mindig alaposan tájékozódni kell tehát, hogy az adott csomag megfelelő minőségű-e – ehhez jó kiindulási alapot jelent a Synology-felhasználók közösségének fóruma, ahol nagyon sok hasznos információ cserél gazdát. Az ajánlott csomagok között van például az ownCloud, a TVHeadend, a Midnight Commander és a COPS is. Telepítéshez be kell lépni a beállítások (Settings) közé, majd egyszerűen hozzá kell csak adni (Add) a csomagot a rendszerhez. A hozzáadás előtt érdemes adni valamilyen könnyen azonosítható nevet is az új csomagoknak.



3 Alkalmazások telepítése

Írjuk be a keresőbe, hogy „antivirus", vagy kattintsunk az oldalsó menüben a Biztonság (Security) fülre, és keressük meg az Antivirus Essentialt. A szoftverről részletes információkat kaphatunk, ha rákattintunk a képére. A telepítés nagyon egyszerű, mindössze egyetlen gombot kell megnyomni ehhez. A folyamat elindítása után a NAS letölti a kiválasztott szoftvert, majd ha végzett, akkor automatikusan a telepítést is elkezdi. A telepítés sikerességét egy, a bal felső sarokban megjelenő piros szám jelzi. A főmenüben is látszik természetesen az újonnan telepített szoftver, amelyet csillag is jelöl.

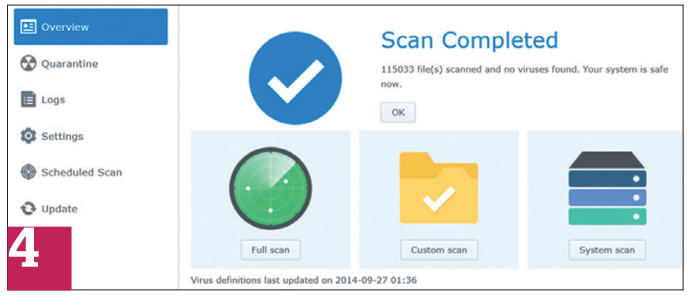




4 Alkalmazások futtatása és törlése

A Synology NAS-okra telepíthető szoftverek a telepítés után különösebb figyelmet nem igényelnek, egyszerűen elindíthatjuk őket; persze ha mondjuk a médiaszervert telepítettük fel, akkor konfigurálni nyilván nem árt az új modul működését. Ezt az alkalmazás ikonjára duplán kattintva tehetjük meg. A vírusirtó telepítése után érdemes rögtön elindítani az appot, és elvégeztetni egy manuális keresést, hogy az esetleg korábban a NAS-ra került fertőzött fájlokat megtaláljuk.

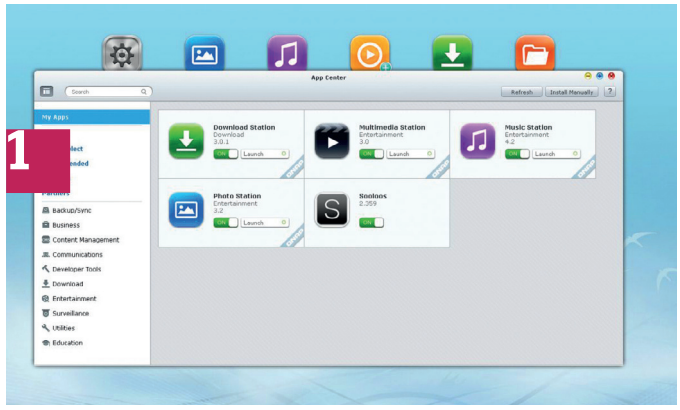
Természetesen előfordulhat, hogy valaki eltávolítaná a korábban feltelepített appot: ehhez a kérdéses alkalmazás részletes alaplapján lévő Action gombot kell használni, mivel e mögé rejtették az „Uninstall" funkciót.



→

Gyorstalpaló » A QNAP App Centere

A QNAP NAS-ok esetében a bővítmények telepítéséhez az App Centert kell felkeresni. A kínálat alapból is bőséges, azonban itt egy érdekesség: azok a felhasználók, akik olyan hálózati adattárolót vásároltak maguknak, amelyikre HDMI-kimenet is került, két alkalmazásboltból is válogathatnak. Ilyen típus többek között a HS-251+ is, amelynél a HDStationön belül lehet megtalálni azokat a szoftvereket, amelyek a HDMI-kimenetet is tudják használni. Itt találjuk például a Kodit is. Sőt, azok a NAS-ok, amelyek Androidot is tudnak futtatni (pl. TAS-268), azok még a Google-féle Play Store-t is böngészhetik.



1 Az App Center megnyitása

Az App Centert a QNAP-termékeknél a főmenüben fogjuk megtalálni; a „My Apps” menüpont lesz az, amelyik a feltelepíthető szoftvereket tartalmazza. Természetesen amikor már van olyan program a NAS-on, amelyet mi magunk telepítettünk fel, akkor azokat is ezen a helyen fogjuk látni. A QNAP-termékeknél be lehet állítani alapszintű jogosultságokat is, vagyis megadható például, hogy egy adott programot csak az adminisztrátor vagy mások is tudjanak-e használni. Amikor egy apphoz frissítés érkezik, akkor arról értesítést is kapunk, így nem kell mindig kézzel nézegetni, hogy van-e már újabb verziója az általunk használt programoknak. Ha van frissítés, akkor azt természetesen egyetlen gombnyomással telepíteni is tudjuk.

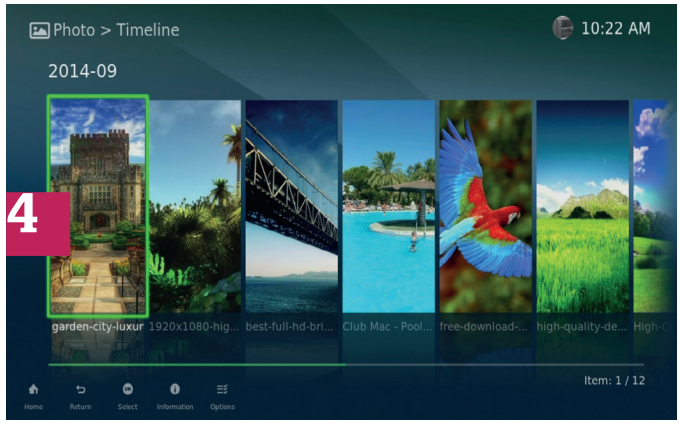
2 További appok telepítése

A QNAP-nál a könnyebb áttekinthetőség érdekében a szoftvereket többféle kategóriába rendezték, így van például kommunikáció, letöltés és szórakozás „témakör” is. A QNAP saját fejlesztésű appjai a QTS Basic csoportba kerültek; a név ne tévesszen meg senkit. Habár ide került a jegyzettömbként is funkcionáló Notes Station, olyan profi programokat is rejt a kínálat, mint a további OS-ek futtatását lehetővé tevő Virtualization Station vagy a QSirch. Ha rákattintunk valamelyik alkalmazásra, akkor a vele kapcsolatos további részleteket nézhetjük meg, és még képernyőmentés is segít eldönteni, hogy megtaláltuk-e azt a szoftvert, amit keresünk. A telepítéshez a „QTS Add” gombra kell kattintani. Csak akkor kattintsunk, ha biztosan vagyunk a dolgunkban, mert a gomb megnyomása után mind a letöltés, mind a telepítés teljesen automatikus!

3 Béta szoftverek telepítése

Habár a QNAP NAS-oknál is igaz, hogy biztonságosan csak a gyártó által jóváhagyott alkalmazások használhatók, külső forrásból származó pluginek telepítésére is van lehetőség. Ezeket a Beta Lab menüpontban gyűjti nekünk össze a QNAP; a név alapján mindenki tudhatja, hogy adott esetben félkész programok is a kínálat részét képezhetik.

Lehetőség van továbbá teljesen manuális telepítésre is, ami akkor lehet hasznos, ha egy meglévő szoftvernek már elkészült az új verziója, de a QNAP esetleg még nem vette azt fel az alkalmazásboltjába. De vigyázat, ilyen esetben csak megbízható forrásból származó csomagokat telepítsünk! Manuális telepítéshez le kell tölteni és a NAS-ra kell másolni a .qpkg kiterjesztésű fájlt, majd a NAS fájlkezelőjében duplán kell rá kattintani. A felugró ablakban erősítsük meg, hogy telepíteni szeretnénk a modult!



4 Programok megállítása, eltávolítása

A QNAP kifinomult menedzselési lehetőséget nyújt a bővítményekhez: ha belépünk a „My Apps” menübe, akkor egyesével van módunk arra, hogy ki- vagy bekapcsoljuk az appokat. Ez az opció főleg akkor lehet hasznos, ha van olyan program, amit használunk, de csak ritkán. A teljes eltávolításra is itt van mód, mégpedig úgy, hogy a „More” gombra, majd a „Remove” feliratra kattintunk.

Gyorstalpaló » Asustor App Central

Az Asustor kissé eltérő logika mentén halad, mint a többiek, ahhoz ugyanis, hogy alkalmazásokat telepíthessünk, létre kell hozni egy ASUSTOR ID fiókot. Ezt a Settings | Registration útvonalon lehet megtenni. Az űrlap kitöltésénél figyeljünk arra, hogy melyek a kötelezően kitöltendő mezők.

1 Széles választék az App Centralban

Az alkalmazásbolt nagyon könnyen elérhető az Asustor NAS-oknál is; a legegyszerűbb, ha a kezdőképernyőn lévő ikonra kattintva lépünk be az áruházba. Az első belépésnél, kis formaság, el kell fogadni a felhasználói feltételeket is. Nem túl meglepő módon az első indítás után az egyénileg feltelepített szoftverek listája még üres, és ugyanez igaz a frissített alkalmazások listájára is. Aki nem biztos a dolgában, annak egy kis segítséget is nyújt az Asustor: van egy olyan menüpont, hogy ASUSTOR Apps, ez a vállalat által ajánlott appokat tartalmazza.

2 Alkalmazások telepítése a NAS-ra

Ha olyan alkalmazás jön szembe az alkalmazásboltban, amelyet telepíteni szeretnénk – mondjuk az UPnP Media Server –, akkor kattintsunk rá egyszerűen csak az ikonjára, hogy megnézhessük a vele kapcsolatos részletes információkat. Alkalmazástól függően előfordulhat, hogy képernyőmentés is segíti a választást. Ha megfelelőnek találjuk a programot, akkor az „Install” gombra klikkelve tudjuk azt hozzáadni a rendszerhez. Telepítés előtt még felugrik egy ablak, amelyben az adott szoftver futtatásához szükséges más komponenseket és egyéb követelményeket olvashatjuk el. Ha minden rendben van, akkor azt zöld „lámpa” jelzi, egyébként viszont gondoskodnunk kell a hiányzó kritériumok teljesítéséről. A telepítést követően az új alkalmazás ikonja megjelenik a kezdőképernyőn.

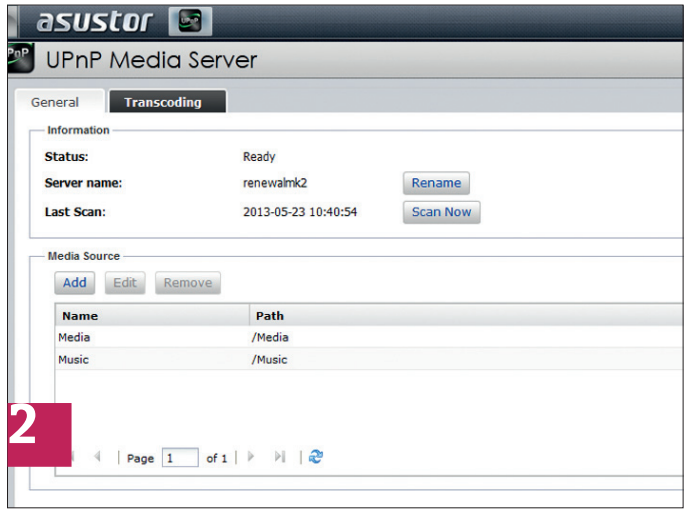
Az appok menedzseléséhez és a szükségtelenné vált szoftverek eltávolításához szintén a beállítások (Settings) közé kell belépnünk.

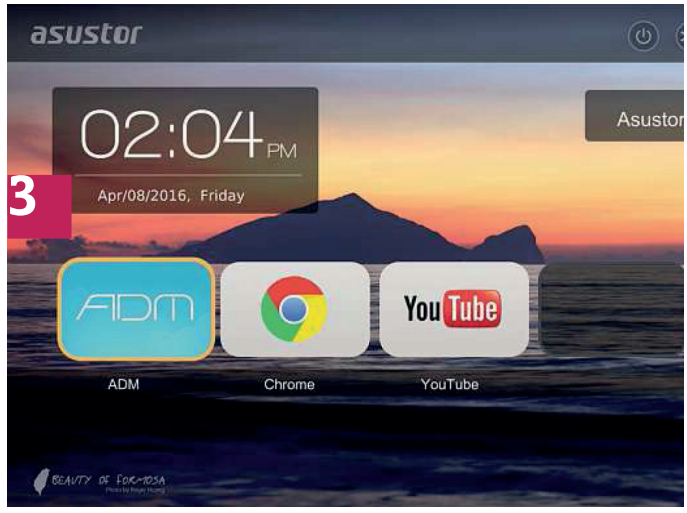
3 Béta szoftverek és az ASUSTOR

Az alkalmazásboltban lévő szoftverek a legfrissebb stabil változatot jelentik. Természetesen nem ritka, hogy egy-egy érdekes újítás nem a fő verzióban tűnik fel, hanem az alkalmazás(ok) bétájában. A béta szoftverek – mily meglepő – a „Beta Apps” fülön találhatók meg. Az ide került alkalmazásokról általánosságban elmondható, hogy nem annyira kifinomultak, mint a „normál” változatok, de a stabilitással többnyire nincsen gond. Az viszont könnyen előfordulhat, hogy hiányzik egy-egy megszokott opció, mint ahogyan az is, hogy az app a beállítások változtatására nem reagál. Jelenleg béta állapotú a Kodi, a Logitech Media Server és a TVHeadend is. A piactéren külön szekcióba kerültek a játékok, ám ezeket – értelemszerűen – csak azok a felhasználók fogják látni, akik HDMI-kimenettel ellátott NAS-t vásároltak maguknak.

4 Kézi telepítés

Az Asustor is lehetővé tette, hogy az App Centralt megkerülve telepítsünk fel alkalmazásokat a NAS-ra. Ehhez csak annyi a dolgunk, hogy a megfelelő .apk kiterjesztésű fájlt letöltjük és felmásoljuk az eszközre, majd ha ezzel megvagyunk, akkor a „Manual Install” | „Browse” opció segítségével meg is keressük azt. Mivel a NAS felismeri, hogy telepíthető csomagról van szó, megerősítést kér a művelet elkezdése előtt. Ha elindítjuk a telepítést, akkor megnézhetjük a felhasználási feltételeket, és ha mindent rendben találunk, akkor az „Install” gombbal indíthatjuk el a folyamatot. Ne feledjük, a nem hivatalos forrásból származó szoftverek mindig biztonsági kockázatot hordoznak, úgyhogy csak óvatosan!





Hiper-WLAN rövid távolságra

A 802.11ad nevű új WLAN-szabvány nem lecserélni, hanem kiegészíteni szeretné a meglévő technológiákat, és rövid távolságra **nagyon nagy sebességet ígér.**

MARKUS MANDAU/ROSTA GÁBOR

A vezeték nélküli hálózatok ma már a legtöbb lakásban megtalálhatóak, a technológia korlátai azonban egyre gyakrabban ütköznek ki: a nagy felbontású videók és óriási sávszélességű netes kapcsolatok korában a rendelkezésre álló sebesség sokszor nem elegendő. Ezeket a korlátokat szeretné ledönteni az új 802.11ad nevű WLAN-szabvány.

Míg a 802.11n és 802.11ac esetében a működés a 2,4 és 5 GHz-es frekvenciatartományban történik, addig az új eszközök a 60 GHz-es sávban üzemelnek. Az elérhető sebesség óriási, interferenciára sem nagyon kell számítani, így mind elméletben, mind gyakorlatban igen nagy, 5-6 Gbps körüli sávszélesség érhető el. Vannak azonban hátrányai a rendszernek, melyek közül a legjelentősebb a hatótávolság: a rádiójeleket már a levegő is tompítja, a falakon, szilárd testeken pedig egyáltalán nem hatolnak át, így csak közvetlen úton és pár méteres távolságon belül alkalmazható. Nem véletlen, hogy a piacon kapható eszközökben, például a TP-Link Talon AD7200-ban a 802.11ad a 802.11ac vagy n kiegészítője, a kliensek pedig észrevétlenül váltanak vissza ac-ra vagy n-re, ha az ad hatótávolságon kívül kerül.

Pontos célzás kell a nagy sebességhez

Technikailag a 802.11ad hálózatok esetében a többsávos működést úgy biztosítják, hogy a „normál", 2,4, illetve 5 GHz-es csatornán folyamatosan rendelkezésre áll egy vezérlőcsatorna, a 60 GHz-es komponens pedig csak akkor működik, ha ez a sáv elérhető. A többi szabványhoz hasonlóan itt is szabadon hozzáférhető és ingyenesen (nem licencelt) használható frekvenciasávra van szükség. Szerencsére a 60 GHz-es tartományban akad ilyen, és ennek a magas frekvenciának további előnye, hogy a rövid hatótávolság miatt az interferenciára is kicsi az esély. Ennek okán a szabvány kidolgozásakor a szakértők elégnek látták pár széles sávra bontani a kijelölt frekvenciatartományt, a hálózatban részt vevő szereplőknek ezek közül kell választani az adattovábbításhoz. Az egyes sávok 2,16 GHz-esek, a rendelkezésre álló hely tehát hatalmas: az n-es Wi-Fi esetében 20–40 MHz a csatornák terjedelme, és az ac szabványnál sem számolhatunk 160 MHz-nél többel.

60 GHz: nagy sebesség, de...

...alacsony hatótáv, mivel a levegő és a tereptárgyak is erősen árnyékolják a jeleket.

A magas frekvencia, illetve az ezzel együttjáró rövid hullámhossz miatt az antennák mérete is kicsi, ami a mobil eszközökbe való beépítését könnyíti meg, lehetővé téve több antenna használatát. Ezek a többantennás rendszerek pedig az úgynevezett beamforming, azaz a sugárformázás továbbfejlesztett változatához jönnek jól. A sugárformázás lényege, hogy a rádiójelek modulációjával az adó és a vevő egymás irányába koncentrálja a sugárzást. A 2,4 és 5 GHz-es hálózatoknál ez a kis méretű mobil eszközökben nem működik, nincs elég hely az antennák számára. A sugárformázás fontosságát jól mutatja, hogy az ad szabványban külön időszeletet is elkülönítettek ennek optimalizálására. Ez lehetővé teszi a technológia nyújtotta lehetőségek maximális kihasználását még mozgó klienseknél is.

A 802.11ad által használt eljárások nemcsak nagyobb sebességet ígérnek, de a rendelkezésre álló elméleti sávszélességet is jobban kihasználják. Ez azért fontos, mert a hagyományos hálózatoknál az 50 százalékot is elérheti az úgynevezett hálózati overhead (a működéshez szükséges, de felhasználó számára fontos adatot nem hordozó bitek). Ezzel szemben az ad szabványnál a hatékonyság megközelíti a 90 százalékot, köszönhetően többek között az úgynevezett szervizperiódusoknak (lásd ábránkat jobbra), amikor kizárólag adatátvitel történik, külön egyeztetés nélkül.

Az ad-WLAN a gyakorlatban

A rövid hatótávolság miatt a 802.11ad csak akkor használható, ha a router és a kliens ugyanabban a légtérben tartózkodik. Nincs is igazán nagy kínálat a szabványt ismerő eszközökből: az adó oldalon a TP-Link Talon AD7200 érhető el, míg a kliensek között a Qualcomm Snapdragon 820 az első olyan mobil rendszerchip, amely támogatja. Ez azonban nem jelenti azt, hogy minden SD820-ra épülő mobilba bekerülnek a szükséges alkatrészek, az okostelefonok között elsőként a kínai Leeco Le Max Pro telefonnál számíthatunk ezekre. A noteszgépek között az Acer TravelMate P648 kapott ad-s adaptert a világon elsőként.

Az ad hálózat a klasszikus feladatokon túl ideális a gyors pont-pont kommunikáció biztosítására is, így például a kijelző tükrözésére a tévén. Erre azért van lehetőség, mert az ad szabvány egyik része a HDMI-jelek vezeték nélküli továbbítását is biztosítja. A HDMI-n túl a wireless USB is megoldott, ráadásul az antennák kis méretének köszönhetően az így csatlakoztatható eszközök is kicsik maradhatnak. A Dell az előbbieknek köszönhetően a ma már nem kapható Latitude 6430u ultrabooknál egy vezeték nélküli dokkolót kínált, amely a 802.11ad-nek köszönhetően két további kijelzőt, három USB 3.0 portot és hangcsatlakozót kínált az alap noteszgép mellé.

Hiper-Fi kültéren

Elsőre furcsának tűnhet, de a 60 GHz-es hálózat kültéri, városi használatával is foglalkoznak már évek óta. Bár a jelek a szabad levegőn is gyorsan gyengülnek, az adóegységek relatíve kicsik, olcsók és keveset fogyasztanak, így egyszerű többet használni belőlük. Azt, hogy ez nem csak elméleti lehetőség, a Facebook már bebizonyította, a közösségi oldal Menlo Park-i központját ugyanis ilyen hálózattal fedték le egy pilot keretében, az eredmények pedig azt mutatták, hogy adott esetben a 802.11ad az LTE alternatívája is lehet.

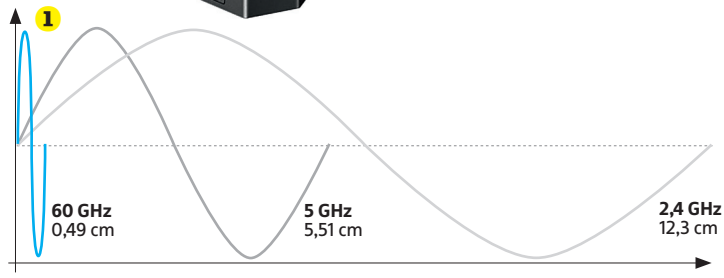
Fotók: Hersteller

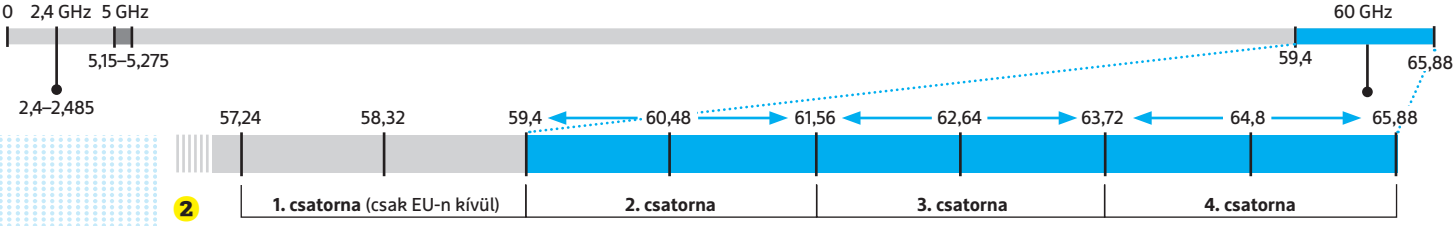
Az első eszközök 802.11ad-vel

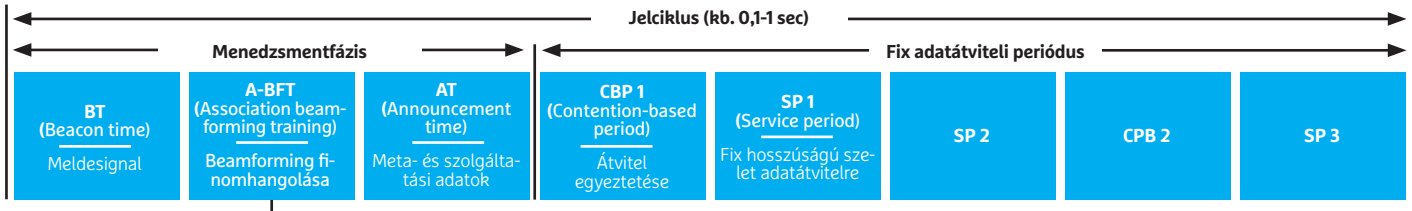
Az első 802.11ad-kompatibilis router a TP-Link Talon AD7200 1 , amely a hagyományos rádiós technológia mellé egy plusz chipet és antennákat tartalmaz a 60 GHz-es sáv kihasználásához. A Dell Latitude 6430u 2 a WiGig technológiát használta egy vezetékes dokkolóhoz, amellyel monitorokat és plusz USB-portokat kap az ultrabook.

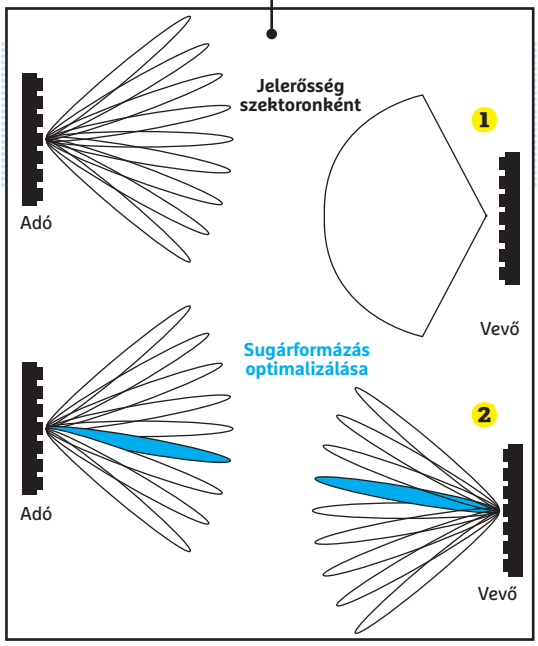
Frekvencia és sávszélesség

Ellentétben a korábban használt 2,4 és 5 GHz-es sávokkal, a 60 GHz-es frekvencián a rádiójelek hullámhossza mindössze fél cm 1 . Ezt a magas frekvenciát erősen csillapítja a légköri oxigén is, és a tereptárgyakon sem hatol át. Ugyanakkor a rövid hatótáv miatt az interferencia sem valószínű, így csak három 2,1 GHz széles csatornára bontották 2 , és nagy adatátviteli sebességet kínál.









Az adatátvitel felépítése

Az adatfolyam felépítését rendszeres időközökben sugárzott információs csomagok teszik lehetővé, a tulajdonképpeni felhasználói adatok pedig a CBP és SP szeletekben közlekednek. Különösen az utóbbiak hatékonyak, hiszen itt nincs overhead a fix időszelet miatt

FORRÁS: JÖRG RECH, „WIRELESS LANS"

Beamforming fázisa

Minden, a sugárirányítás finomhangolásához elkülönített szegmensben az adó és a vevő is meghatározza, hogy hozzá képest merre található a másik 1 , majd ennek megfelelően modulálja a rádiójeleket 2

	n-WLAN	ac-WLAN	ad-WLAN
Frekvencia	2,4 GHz*	5 GHz	60 GHz
Sáv szélessége	0,085 GHz	0,455 GHz	6,48 GHz
Csatornák szélessége	20–40 MHz	20–160 MHz	2,16 GHz
Névleges sávszélesség	1000 Mbit/s	2166 Mbit/s	6,8 Gbit/s
Sebesség a gyakorlatban	~200 Mbit/s	~400 Mbit/s	5–6 Gbit/s
Tipikus lefedett terület	Ház	Lakás	1 szoba

Különbségek az ac és az n szabványhoz képest

A 802.11ad hatékonyabb működését az is mutatja, hogy az effektív és az elméleti sávszélességek értékei között jóval kisebb a különbség

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a **processzorok és videokártyák** bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

Nukleáris leszerelés a mobil-CPU-piacon: az Intel nem is olyan régen jelentette be, hogy 2017-re 12 000 dolgozójától válik meg, és ezzel magára hagyja az Atom x3, x5 és x7 processzorokat. Egészen eddig ezek a chipeket az Intel tabletekhez és okostelefonokhoz ajánlotta a partnereinek, most pedig a visszavonulásával nagy lehetőséghez juttatja az olyan versenytársait, mint a Qualcomm. A noteszgépek és hibridek piacán azonban továbbra is az Intel a legkomolyabb játékos. Ez nem csupán az itteni lista láttán egyértelmű, de jól mutatja a 36. oldalon olvasható noteszgéptesztünk is, ahol 12, Skylake CPU-ra épülő mobil számítógép bizonyította a képességeit, köztük a 17. helyen álló Intel **Pentium 4405U**-ra épülő Lenovo Yoga 500-15ISK (kb. 140 000 Ft).

Az asztali processzorok mezőnyének a vége felé, a 26. helyen áll az **AMD A10-7860K,** amely harmincezer forint körüli árával már játékra is alkalmas CPU. Nagyobbik testvére, a 21. helyen található A10-7890K, a mezőny leggyorsabb APU-ja. Az AMD Accelerated Processing Unit megoldása, az integrált Radeon R7 grafikus vezérlővel 3D teljesítményében maga mögé utasította az összes HD Graphics 530-at használó Skylake CPU-t – ahogy már a 7860K is. A magasabb órajelen (4,1 GHz, 4,3 GHz turbó módban) dolgozó 7890K nagyobb teljesítményéért azonban nemcsak a megvételekor kell többet fizetnünk, de a 7860K-hoz képest 30 wattal magasabb fogyasztásával, és az ehhez szükséges erősebb hűtéssel is. Éppen ezért hasznos kiegészítője a Wraith hűtő, amely könnyen és csöndesen boldogul a megtermelt hőmennyiséggel, így a processzor kiváló társa lehet azoknak, akik főleg online játékokban vesznek részt, ahol nem olyan lényeges az extra részletes grafika.

A grafikus kártyák piacán elég nagy volt a csend mostanában, de ez már nem sokáig lesz így. Mind az nVidia, mind az AMD bemutatta már az új GPU-generációját. Az nVidia zászlóshajója a **GeForce GTX 1080,** brutális teljesítménnyel és 8 GB GDDR5X fedélzeti memóriával, mely a GDDR5 utódaként jóval gyorsabban képes adatokat továbbítani. Bár a kártya 2560 shader egysége jócskán elmarad a jelenlegi első helyezett **GTX Titan X**-étől (3072), a GTX 1080 az nVidia mérései szerint 40 százalékkal nagyobb teljesítményű. Az AMD két oldalról támad. Csúcsmodellje, a vízhűtéses, dupla GPU-s Radeon Pro Duo 16 teraflopsra képes (azaz másodpercenként 16 billió lebegőpontos műveletre), szemben a **GTX 1080 9** teraflopsával. A mindennapibb felhasználásra szánt R9 480 pedig 200 dolláros árával hódíthat a játékkedvelők között.

GRAFIKUS CHIPEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	nVidia GeForce GTX Titan X	12 288/GDDR5	338 000 Ft	100,0	39,8	1000	7012	384	3072	28	8000	250	14 955	4102	41,84	59,99	44,98
2	nVidia GeForce GTX 980 Ti	6144/GDDR5	184 000 Ft	96,2	70,3	1000	7012	384	2816	28	8000	250	14 617	3986	40,34	54,99	43,33
3	AMD Radeon R9 Fury X	4096/HBM	205 000 Ft	93,5	61,4	1050	1000	4096	4096	28	8900	275	13 704	3959	40,86	57,21	39,27
4	AMD Radeon R9 Fury	4096/HBM	162 000 Ft	86,7	72	1000	1000	4096	3584	28	8900	275	12 633	3630	38,60	52,84	36,95
5	AMD Radeon R9 Nano	4096/HBM	165 000 Ft	83,0	67,7	1000	1000	4096	4096	28	8900	175	12 031	3384	37,56	49,12	37,07
6	AMD Radeon R9 390X	8192/GDDR5	142 000 Ft	76,4	72,4	1050	6000	512	2816	28	6200	275	11 247	2998	35,60	47,00	33,30
7	AMD Radeon R9 390	8192/GDDR5	105 000 Ft	71,8	92	1010	6000	512	2560	28	6200	275	10 638	2805	33,54	43,63	31,40
8	nVidia GeForce GTX 970	4096/GDDR5	98 000 Ft	66,5	91,3	1152	7012	256	1664	28	5200	145	10 332	2776	26,10	39,25	29,50
9	**AMD Radeon R9 380X**	4096/GDDR5	71 000 Ft	52,6	99,7	1040	6000	256	2048	28	5000	190	8271	2227	15,36	38,70	22,50
10	nVidia GeForce GTX 960	4096/GDDR5	61 000 Ft	39,7	87,6	1127	7012	128	1024	28	2940	120	6369	1633	14,89	22,98	18,10
11	AMD Radeon R9 380	2048/GDDR5	55 000 Ft	37,1	90,8	970	5500	256	1792	28	5000	190	7459	1125	12,50	29,26	13,40
12	**nVidia GeForce GTX 950**	2048/GDDR5	44 000 Ft	32,7	100	1026	6612	128	768	28	2940	90	5805	1067	12,50	19,92	15,90
13	**AMD Radeon R9 370**	2048/GDDR5	41 000 Ft	29,3	96,2	935	5700	256	1024	28	2800	110	5050	885	12,50	18,07	14,61
14	AMD Radeon R9 360	2048/GDDR5	36 000 Ft	22,9	85,6	1060	6500	128	768	28	2080	100	3730	753	11,90	13,26	10,10
15	nVidia GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	34 000 Ft	21,1	83,5	1020	5400	128	640	28	1870	60	4130	810	2,50	13,99	10,82
16	nVidia GeForce GTX 750	2048/GDDR5	33 000 Ft	19,2	78,3	1020	5012	128	512	28	1870	55	3546	760	2,10	11,84	11,03
17	AMD Radeon R7 250X	1024/GDDR5	25 000 Ft	17,4	93,7	1000	4600	128	640	28	1500	80	2976	494	12,50	8,64	6,20
18	AMD Radeon R7 250E	2048/GDDR5	80 €	16,9	91,7	925	4500	128	512	28	1500	55	2526	512	12,50	8,93	6,40
19	nVidia GeForce GT 740	2048/GDDR5	26 000 Ft	14,7	76,1	1006	5000	128	384	28	1300	64	2029	290	12,50	7,39	7,30
20	AMD Radeon R7 250	2048/GDDR5	22 000 Ft	9,2	56,3	1050	1800	128	384	28	1040	65	1507	366	3,10	5,12	4,70

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–59,9) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Cinebench R15 CPU-pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	PCMark 7 Computation-pontszám	GPU-teljesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL-pontszám (fps)
1	Intel Core i7-5700HQ	Broadwell	100,0	4/8	2,7	3,5	14	47	1024	6144	719	140	20 803	99,2	Intel HD Graphics 5600	7850	8165	35,99	35,03	39,70
2	Intel Core i7-6820HK	Skylake	99,0	4/8	2,7	3,6	14	45	1024	8192	708	153	18 418	86,3	Intel HD Graphics 530	6413	6274	33,74	22,90	45,18
3	Intel Core i7-6700HQ	Skylake	94,5	4,8	2,6	3,5	14	45	1024	6144	675	144	17 036	94,9	Intel HD Graphics 530	6849	6857	30,57	29,09	50,36
4	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	89,3	4/8	2,5	3,5	22	47	1024	6144	632	136	20 748	84,2	Intel HD Graphics 4600	6879	7031	30,68	30,47	32,07
5	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	82,0	4/8	2,2	3,2	22	37	1024	6144	584	124	17 178	80,5	Intel HD Graphics 4600	6521	6827	29,81	29,56	29,52
6	Intel Core i5-6300HQ	Skylake	68,7	4/4	2,3	3,2	14	45	1024	6144	469	134	16 382	90,7	Intel HD Graphics 530	6313	7380	33,95	30,42	38,41
7	Intel Core i7-6500U	Skylake	50,5	2/4	2,5	3,1	14	15	512	4096	320	127	16 381	100,0	Intel HD Graphics 520	6361	8257	36,85	35,01	41,62
8	Intel Core i7-5600U	Broadwell	49,0	2/4	2,6	3,2	14	15	512	4096	302	131	18 030	80,9	Intel HD Graphics 5500	5561	6851	31,23	28,48	31,06
9	Intel Core i7-5500U	Broadwell	48,2	2/4	2,4	3,0	14	15	512	4096	302	122	17 272	81,8	Intel HD Graphics 5500	5573	6846	29,95	29,59	32,50
10	Intel Core i5-6300U	Skylake	47,5	2/4	2,4	3,0	14	15	512	3072	305	117	14 196	91,8	Intel HD Graphics 520	5897	7686	33,90	32,87	36,77
11	Intel Core i7-4510U	Haswell	45,8	2/4	2,0	3,1	22	15	512	4096	283	121	17 021	67,0	Intel HD Graphics 4400	4540	5801	27,41	23,36	24,26
12	Intel Core i5-6200U	Skylake	45,5	2/4	2,3	2,8	14	15	512	3072	289	113	14 795	67,5	Intel HD Graphics 520	4290	5327	23,09	23,23	31,11
13	Intel Core i5-5300U	Broadwell	43,6	2/4	2,3	2,9	14	15	512	3072	279	117	10 899	65,4	Intel HD Graphics 5500	4688	5484	23,67	24,03	25,46
14	Intel Core i5-5200U	Broadwell	42,0	2/4	2,2	2,7	14	15	512	3072	260	109	15 837	65,2	Intel HD Graphics 5500	4319	5054	21,88	22,08	30,97
15	Intel Core i5-5250U	Broadwell	41,8	2/4	1,6	2,7	14	15	512	3072	261	103	16 174	84,4	Intel HD Graphics 6000	5529	7386	31,50	32,76	29,85
16	Intel Core i3-6100U	Skylake	39,3	2/4	2,3	2,3	14	15	–	3072	249	97	13 166	69,7	Intel HD Graphics 520	4556	5738	25,44	24,48	29,04
17	Intel Pentium 4405U	Skylake	34,4	2/4	2,1	2,1	14	15	512	2048	218	86	11 303	51,5	Intel HD Graphics 510	3577	4160	18,85	17,39	22,22
18	Intel Core i3-5010U	Broadwell	33,7	2/4	2,4	2,1	14	15	512	3072	217	87	8684	61,9	Intel HD Graphics 5500	4140	5193	22,24	22,93	24,50
19	Intel Core i3-5005U	Broadwell	32,3	2/4	2,0	2,0	14	15	512	3072	208	83	8302	58,6	Intel HD Graphics 5500	3940	4946	21,63	21,38	22,78
20	Intel Core m3-6Y30	Skylake	31,9	2/4	0,9	2,2	14	7	512	4096	192	90	12 781	74,5	Intel HD Graphics 515	4455	6065	27,89	25,01	32,37
21	Intel Core M-5Y10	Broadwell	30,7	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	186	83	12 439	53,3	Intel HD Graphics 5300	3692	4487	20,74	18,42	20,68
22	AMD A10-8700P	Carrizo	29,8	4/4	1,8	3,2	28	35	2048	–	189	69	11 122	79,0	AMD Radeon R6 Graphics	4368	6736	26,35	32,96	31,12
23	Intel Core M-5Y71	Broadwell	29,0	2/4	1,2	2,9	14	4,5	512	4096	177	68	13 897	49,4	Intel HD Graphics 5300	3451	4232	19,05	17,80	18,26
24	Intel Core M-5Y10c	Broadwell	26,9	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	159	72	12 991	46,9	Intel HD Graphics 5300	3211	3975	19,95	15,25	17,99
25	Intel Core M-5Y51	Broadwell	26,8	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	161	66	13 229	58,1	Intel HD Graphics 5300	4033	5124	23,67	21,05	19,81
26	AMD A8-7410	Carrizo-L	25,4	4/4	2,2	2,5	28	25	2048	–	172	52	5 950	40,7	AMD Radeon R5 Graphics	2940	3336	14,25	14,77	16,84
27	Intel Core M-5Y70	Broadwell	24,8	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	151	59	11 936	40,7	Intel HD Graphics 5300	2648	3177	14,49	13,20	19,17
28	AMD A8-7100	Kaveri	21,8	4/4	1,8	3,0	28	19	4096	–	144	57	3756	47,8	AMD Radeon R5 Graphics	2841	4030	17,36	17,69	19,08
29	Intel Pentium N3700	Braswell	21,1	4/4	1,6	2,4	14	6	2048	–	140	39	7777	29,9	Intel HD Graphics	2173	2407	10,10	10,86	12,86
30	Intel Celeron N2940	Bay Trail-M	20,0	4/4	1,8	2,3	22	7,5	2048	–	134	36	6635	17,4	Intel HD Graphics	1496	1468	6,37	6,40	6,40

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (fps)
1	Intel Core i7-5960X	345 000 Ft	Haswell E.	100,0	56,4	2011-3	8/16	3,0	3,5	8 x 256	20 480	22	140	1355	3540	454	–	–	–	–
2	Intel Core i7-5930K	178 000 Ft	Haswell E.	84,2	65,2	2011-3	6/12	3,5	3,7	6 x 256	15 360	22	140	1080	3416	351	–	–	–	–
3	Intel Core i7-5820K	114 000 Ft	Haswell E.	83,7	100,0	2011-3	6/12	3,3	3,6	6 x 256	15 360	22	140	1078	3455	340	–	–	–	–
4	Intel Core i7-6700K	102 000 Ft	Skylake	79,0	94,0	1151	4/8	4,0	4,2	4 x 256	8192	14	91	879	3835	299	69,2	HD 530	9407	24,7
5	Intel Core i7-6700	91 000 Ft	Skylake	73,3	84,1	1151	4/8	3,4	4,0	4 x 256	8192	14	65	820	3743	278	67,3	HD 530	9208	23,8
6	Intel Core i7-5775C	116 000 Ft	Broadwell	70,3	58,2	1150	4/8	3,3	3,7	4 x 256	6144	14	65	768	3643	240	100,0	Iris Pro 6200	12 986	35,3
7	AMD FX-9370	57 000 Ft	Vishera	65,2	94,5	AM3+	8/8	4,4	4,7	4 x 2048	8192	32	220	671	2884	280	–	–	–	–
8	AMD FX-8370	56 000 Ft	Vishera	62,1	83,1	AM3+	8/8	4,0	4,3	4 x 2048	8192	32	125	638	2819	260	–	–	–	–
9	AMD FX-8350	47 000 Ft	Vishera	61,7	97,2	AM3+	8/8	4,0	4,2	4 x 2048	8192	32	125	633	2810	259	–	–	–	–
10	Intel Core i5-6600K	69 000 Ft	Skylake	60,4	62,1	1151	4/4	3,5	3,9	4 x 256	6144	14	91	603	3599	191	64,6	HD 530	8159	23,4
11	Intel Core i5-6600	64 000 Ft	Skylake	60,2	66,3	1151	4/4	3,3	3,9	4 x 256	6144	14	65	601	3571	191	64,1	HD 530	8153	23,1
12	Intel Core i5-5675C	102 000 Ft	Broadwell	59,6	40,4	1150	4/4	3,1	3,6	4 x 256	4096	14	65	572	3504	182	96,8	Iris Pro 6200	11 111	35,7
13	AMD FX-8320	41 000 Ft	Vishera	58,0	92,5	AM3+	8/8	3,5	4,0	4 x 2048	8192	32	125	562	2703	244	–	–	–	–
14	Intel Core i5-6500	58 000 Ft	Skylake	55,2	56,4	1151	4/4	3,2	3,6	4 x 256	6144	14	65	553	3211	175	59,7	HD 530	7591	21,6
15	AMD FX-8370E	46 000 Ft	Vishera	53,1	63,3	AM3+	8/8	3,3	4,3	4 x 2048	8192	32	95	533	2341	214	–	–	–	–
16	AMD FX-8320E	36 000 Ft	Vishera	52,1	76,4	AM3+	8/8	3,2	4,0	4 x 2048	8192	32	95	513	2647	208	–	–	–	–
17	Intel Core i5-6400	52 000 Ft	Skylake	51,3	50,5	1151	4/4	2,7	3,3	4 x 256	6144	14	65	523	3158	164	54,2	HD 530	6604	20,3
18	AMD FX-6350	36 000 Ft	Vishera	47,9	59,4	AM3+	6/6	3,9	4,2	3 x 2048	8192	32	125	470	2370	188	–	–	–	–
19	Intel Core i3-6320	46 000 Ft	Skylake	47,2	44,4	1151	2/4	3,9	3,9	2 x 256	3072	14	51	426	3307	146	60,1	HD 530	7110	22,2
20	Intel Core i3-6100	34 000 Ft	Skylake	45,2	52,8	1151	2/4	3,7	3,7	2 x 256	3072	14	51	398	3239	139	58,7	HD 530	7008	22,1
21	AMD A10-7890K	44 000 Ft	Godavari	40,6	29,6	FM2+	4/4	4,1	4,3	2 x 2048	–	28	95	334	2475	168	76,5	R7 Series	7234	26,5
22	AMD A10-7700K	27 000 Ft	Kaveri	38,5	41,1	FM2+	4/4	3,4	3,8	2 x 2048	–	28	95	299	2824	148	65,5	R7 Series	6605	23,3
23	AMD FX-4350	32 000 Ft	Vishera	37,4	31,8	AM3+	4/4	4,2	4,3	2 x 2048	4096	32	125	337	2231	134	–	–	–	–
24	AMD A10-7800	34 000 Ft	Kaveri	35,5	25,6	FM2+	4/4	3,5	3,9	2 x 2048	–	28	65	301	2129	151	70,1	R7 Series	6778	24,8
25	AMD A8-7670K	27 000 Ft	Godavari	35,3	31,7	FM2+	4/4	3,6	3,9	2 x 2048	–	28	95	305	2375	152	64,4	R7 Series	6438	22,4
26	AMD A10-7860K	33 000 Ft	Godavari	35,2	25,7	FM2+	4/4	3,6	4,0	2 x 2048	–	28	65	310	2356	150	71,0	R7 Series	6605	24,8
27	Intel Pentium G4500	28 000 Ft	Skylake	34,4	28,3	1151	2/2	3,5	3,5	2 x 256	3072	14	51	287	2839	93	53,5	HD 530	5539	20,6
28	Intel Pentium G4400	17 000 Ft	Skylake	31,9	37,1	1151	2/2	3,3	3,3	2 x 256	3072	14	54	272	2551	87	38,6	HD 510	4336	15,4
29	AMD Athlon 5350	11 000 Ft	Kabini	22,2	19,3	AM1	4/4	2,1	2,1	2048	–	28	25	164	1870	83	21,1	R3 Series	2689	7,1
30	AMD Sempron 3850	9000 Ft	Kabini	14,2	6,2	AM1	4/4	1,3	1,3	2048	–	28	25	104	1121	51	17,5	R3 Series	2132	6,0

CHIP TESZTKÖZPONT
FÜGGETLEN. SZAKÉRTŐ.

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztel. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KEZDŐ

A **Canon PowerShot SX610 HS** olcsó fényképezőgép jó zoomátfogással és nagy elméleti felbontással, ám a képei viszonylag zajosak.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-WX220	76,7	49 000 Ft	79	70	88	110/390	0,18	8,7	18,0	25–250	SDXC	○	120
2	Sony Cyber-shot DSC-WX350	75,3	55 000 Ft	71	76	88	240/860	0,17	9,9	18,0	25–500	SDXC/MS Duo	○	164
3	Nikon Coolpix L840	71,3	220 €	63	77	81	490/1600	0,28	9,1	15,9	23–855	SDXC	20	545
4	Nikon Coolpix S7000	68,5	48 000 Ft	64	69	81	130/430	0,39	9,1	15,9	25–500	SDXC	20	160
5	**Canon PowerShot SX610 HS**	67,4	53 000 Ft	61	73	72	160/730	0,21	1,8	20,2	25–450	SDXC	○	191
6	Canon PowerShot SX600 HS	67,0	60 000 Ft	60	71	77	170/780	0,26	2,2	15,9	25–450	SDXC	○	190
7	Panasonic Lumix DMC-TZ56	65,1	62 000 Ft	52	76	76	150/540	0,37	8,5	15,9	24–480	SDXC	77	224
8	Canon Ixus 275 HS	65,0	35 000 Ft	55	72	78	120/500	0,21	1,9	20,2	25–300	SDXC	○	145
9	Olympus TG-850	64,9	70 000 Ft	56	69	82	130/470	0,28	7,2	15,9	21–105	SDXC	37	218
10	Canon Ixus 170	62,4	34 000 Ft	61	64	62	140/480	0,34	0,7	19,9	25–300	SDXC	○	141

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ÁLTALÁNOS

A **Canon PowerShot G5 X** a jó képminőséget és a sebességet vegyíti a nagy felbontással, azonban akkuüzemideje meglehetősen alacsony.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	94,3	350 000 Ft	99	89	94	150/520	0,24	16,2	20,0	24–70	SDXC	○	295
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	93,8	229 000 Ft	100	88	91	160/500	0,36	10,0	20,0	24–70	SDXC/MS Duo	○	290
3	Panasonic Lumix DMC-LX100	92,4	198 000 Ft	92	91	98	190/590	0,21	10,3	12,7	24–75	SDXC	○	393
4	Canon PowerShot G7 X	88,7	162 000 Ft	93	83	90	130/570	0,25	6,0	20,0	24–100	SDXC	○	302
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	87,7	155 000 Ft	93	84	80	220/720	0,39	8,8	20,0	28–100	SDXC/MS Duo	○	280
6	Canon PowerShot G1 X Mark II	87,5	192 000 Ft	93	84	83	150/590	0,36	4,9	13,0	24–120	SDXC	○	560
7	Fujifilm Finepix X30	87,0	140 000 Ft	87	88	85	240/710	0,33	11,2	12,0	28–112	SDXC	○	433
8	Canon PowerShot G16	86,9	116 000 Ft	87	88	85	210/1440	0,25	11,9	12,0	28–140	SDXC	○	355
9	**Canon PowerShot G5 X**	86,4	225 000 Ft	86	88	85	140/450	0,30	6,7	20,0	24–100	SDXC	○	377
10	Sony Cyber-shot DSC-RX100	85,6	110 000 Ft	89	82	85	200/760	0,25	9,9	20,0	28–100	SDXC/MS Duo	○	240

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix DMC-TZ81** messze megelőzi a mezőnyt minden kategóriában, de ára is kimagasló, és akkuja sem elég erős az energiaigényéhez.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ101	93,6	235 000 Ft	93	93	100	180/490	0,14	9,6	20,0	25–250	SDXC	○	310
2	**Panasonic Lumix DMC-TZ81**	89,0	155 000 Ft	81	95	97	180/580	0,17	10,4	18,0	24–720	SDXC	○	282
3	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	80,9	134 000 Ft	72	90	83	200/570	0,21	10,2	18,0	24–720	SDXC	○	245
4	Panasonic Lumix DMC-TZ71	79,7	116 000 Ft	72	87	84	150/530	0,24	8,5	12,0	24–720	SDXC	12	243
5	Panasonic Lumix DMC-TZ61	79,3	254 €	74	89	71	140/520	0,23	8,4	18,0	24–720	SDXC	12	236
6	Sony Cyber-shot DSC-WX500	78,6	104 000 Ft	73	82	86	220/730	0,23	9,9	18,0	24–720	SDXC	○	233
7	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	77,8	80 000 Ft	73	84	76	230/690	0,40	9,9	20,2	24–720	SDXC/MS Duo	○	272
8	Panasonic Lumix DMC-TZ41	76,9	247 €	71	81	83	150/480	0,24	10,0	18,0	24–480	SDXC	12	198
9	Canon PowerShot SX710 HS	74,5	85 000 Ft	70	75	87	130/560	0,34	6,8	20,2	25–750	SDXC	○	270
10	Nikon Coolpix S9900	72,0	83 000 Ft	65	78	78	160/590	0,33	6,8	15,9	25–750	SDXC	473	292

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix FZ1000** villámgyors, nagyon jól felszerelt modell, jó képminőséggel és zoomátfogással, gyengeségek nélkül.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	**Panasonic Lumix DMC-FZ1000**	**94,1**	210 000 Ft	88	98	100	180/590	0,12	9,5	20,0	25–400	SDXC	○	835
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	**92,7**	490 000 Ft	90	95	95	210/570	0,25	14,1	20,0	24–200	SDXC	○	848
3	Sony Cyber-shot DSC-RX10	**92,5**	270 000 Ft	92	94	91	220/600	0,21	9,4	20,0	24–200	SDXC	○	820
4	Panasonic Lumix DMC-FZ300	**88,9**	160 000 Ft	75	100	100	210/680	0,16	12,3	12,0	25–600	SDXC	○	701
5	Canon PowerShot G3 X	**85,5**	250 000 Ft	84	87	86	160/610	0,31	6,6	20,0	24–600	SDXC	○	738
6	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	**84,7**	128 000 Ft	83	89	78	170/700	0,32	9,6	20,2	24–1200	SDXC/MS Duo	105	660
7	Panasonic Lumix DMC-FZ200	**83,3**	98 000 Ft	70	98	83	280/970	0,42	12,1	12,0	25–600	SDXC	70	595
8	Olympus Stylus 1	**81,1**	170 000 Ft	75	84	92	240/870	0,25	7,2	11,8	28–300	SDXC	○	402
9	Nikon Coolpix P900	**77,9**	180 000 Ft	69	87	81	230/970	0,26	6,7	15,9	24–2000	SDXC	○	915
10	Canon PowerShot SX60 HS	**77,7**	138 000 Ft	62	93	83	190/740	0,23	6,0	15,9	21–1365	SDXC	○	660

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > TÜKÖRREFLEXES

A **Panasonic Lumix DMC-GH4** felszereltsége és videoképminősége is remek, autofókusza pedig villámgyors, de a keresője elég kicsi.

		Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/Rezelés (35%)	Sebesség (10%)	Videominőség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Nikon D500	**91,9**	754 000 Ft	86	100	100	84	230/1940	0,07	10,4/200	20,7	50–1 640 000	○	XQD	860
2	**Panasonic Lumix DMC-GH4**	**89,0**	355 000 Ft	83	92	89	97	410/890	0,08	9,7/100	15,9	100–25 600	○	SDXC	560
3	Panasonic Lumix DMC-GX80	**88,8**	186 000 Ft	88	84	92	100	210/460	0,06	10,7/∞	15,8	100–25 600	●	SDXC	426
4	Sony Alpha 6300	**88,8**	440 000 Ft	91	87	82	92	260/600	0,16	11,1/54	24,0	100–51 200	○	SDXC	415
5	Fujifilm X-Pro2	**87,7**	550 000 Ft	100	80	87	74	290/570	0,15	8,0/∞	24,0	100–25 600	○	SDXC	445
6	Panasonic Lumix DMC-GX8	**87,0**	320 000 Ft	87	84	85	97	280/570	0,12	8,6/∞	20,2	100–25 600	●	SDXC	483
7	Nikon D7200	**86,7**	310 000 Ft	84	94	87	77	270/3470	0,08	5,8/101	24,0	100–102 400	○	SDXC	751
8	Sony Alpha 77 II	**86,4**	325 000 Ft	85	92	85	79	330/770	0,07	11,9/65	24,0	50–51 200	●	MS, SDXC	730
9	Panasonic Lumix DMC-G70	**86,3**	285 000 Ft	84	86	86	94	290/610	0,09	11,1/∞	15,8	200–25 600	○	SDXC	411
10	Pentax K-3 II	**83,7**	300 000 Ft	82	91	78	75	310/1260	0,12	7,1/37	24,1	100–51 200	●	SDXC	783

*Objektívvel együtt

MEGHAJTÓ > 2,5”

A **Toshiba H200 1TB** hibrid merevlemez, ami különösen a gyakorlati tesztek során (például a rendszerindításnál) teljesített kiválóan.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Zajszint (30%)	Energiaigény (30%)	Teljesítmény (20%)	Elérési idő (10%)	Gyakorlati teszt (10%)	Max. fogyasztás (W)	Működési zaj (son)	Olvasási sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	**83,3**	19 000 Ft	41 Ft	93	73	86	93	70	2,0	0,9	95,2	14,2	466	SATA 300	5400
2	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	**83,1**	29 000 Ft	41 Ft	97	100	66	80	28	2,1	1,0	73,9	19,1	699	SATA 300	5400
3	Toshiba MQ01ACF050	**82,7**	19 000 Ft	41 Ft	97	63	99	97	51	3,1	0,5	109,9	15,6	466	SATA 600	7200
4	**Toshiba H200 1TB (HDWM110EZSTA)**	**82,3**	26 000 Ft	28 Ft	92	65	83	87	100	3,0	0,7	92,2	17,0	932	SATA 600	5400
5	Western Digital Red (WD10JFCX)	**81,5**	22 000 Ft	24 Ft	90	80	85	89	46	2,0	0,7	94,7	17,1	932	SATA 600	5400
6	Western Digital Blue (WD10JPVT)	**81,3**	23 000 Ft	25 Ft	86	89	76	92	42	2,2	1,0	84,5	16,4	932	SATA 300	5400
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	**79,9**	23 000 Ft	49 Ft	98	80	77	75	37	2,6	0,4	86,5	21,0	466	SATA 600	5400
8	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	**79,3**	16 000 Ft	17 Ft	100	53	100	83	53	3,6	0,4	111,7	18,2	932	SATA 600	7200
9	Seagate Momentus (ST1000LM024)	**79,2**	15 000 Ft	16 Ft	85	87	72	89	42	2,5	1,2	80,3	16,5	932	SATA 300	5400
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	**79,1**	15 000 Ft	16 Ft	83	95	76	68	38	2,2	1,2	85,2	22,2	932	SATA 300	5400

MEGHAJTÓ > 2,5” KÜLSŐ

Nagy tárhelyet és jó sebességet kínál a **Verbatim Store n Go 2TB (53177)** apró mérettel és főleg tömeggel ötvözve, viszonylag magas fogyasztással.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Csatlakozó	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Buffalo MiniStation DDR 1TB (HD-PGD1.0U3-EU)	**98,3**	72 000 Ft	72 Ft	100	100	84	HGST HTS541010A7E630	143,8	115,9	18,0	3,9	1000	USB 3.0	216	132×80×18
2	Freecom Tough Drive 1TB (56324)	**95,1**	39 000 Ft	39 Ft	97	98	78	HGST HTS721010A9E630	115,0	112,7	15,6	16,1	1000	USB 3.0	230	140×83×19
3	Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)	**92,7**	82 000 Ft	21 Ft	93	99	82	Seagate ST4000LM016	107,3	106,7	18,1	1,1	4000	USB 3.0	244	115×78×21
4	**Verbatim Store n Go 2TB (53177)**	**92,3**	32 000 Ft	16 Ft	92	91	95	Segate ST2000LM003	104,0	102,9	18,4	20,5	2000	USB 3.0	166	115×76×12
5	Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTC830ER3CA)	**92,1**	49 000 Ft	16 Ft	93	92	86	Toshiba MQ03UBB300	105,9	106,3	17,8	20,8	3000	USB 3.0	206	109×78×20
6	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)	**91,9**	43 000 Ft	22 Ft	92	91	91	Segate ST2000LM005	102,9	102,9	18,1	20,4	2000	USB 3.0	174	111×80×16
7	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)	**91,6**	31 000 Ft	16 Ft	91	91	96	Seagate ST2000LM003	99,2	99,3	18,1	19,8	2000	USB 3.0	159	114×76×13
8	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)	**91,6**	31 000 Ft	16 Ft	92	91	86	Toshiba MQ03UBB200	102,7	102,4	17,7	20,7	2000	USB 3.0	207	109×78×20
9	Toshiba C. Slim for Mac 500GB (HDTD205ESMDA)	**91,4**	23 000 Ft	46 Ft	91	89	99	Toshiba MQ01UBF050	95,8	95,7	17,3	20,9	500	USB 3.0	160	107×75×9
10	Toshiba Canvio Ready 3TB (HDTP230EK3CA)	**91,3**	47 000 Ft	16 Ft	92	91	84	Toshiba MQ03ABB300	103,0	103,1	17,7	20,8	3000	USB 3.0	216	119×80×20

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

MEGHAJTÓ > 3,5”

A **Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)** a cég megfizethető(bb) 8 terás modellje, ami állandó üzemben is helytáll, de fogyasztása viszonylag magas.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Western Digital Red Pro 5TB (WD5001FFWX)	100,0	82 000 Ft	18 Ft	100	100	193,0	195,4	12	12	8,5	4657	SATA 600	7200
2	Western Digital Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	99,0	84 000 Ft	15 Ft	99	98	188,4	189,1	12	12	8,0	5589	SATA 600	7200
3	Seagate E. Capacity 3.5 HDD v4 6TB	98,0	123 000 Ft	22 Ft	98	98	185,8	185,7	12	9	8,2	5589	SATA 600	7200
4	Seagate E. NAS 8TB (ST8000NE0001)	98,0	147 000 Ft	20 Ft	97	100	195,3	195,4	16	9	8,9	7452	SATA 600	7200
5	HGST Deskstar NAS 6TB (HDN726060ALE610)	97,0	86 000 Ft	15 Ft	97	98	181,7	181,9	12	6	7,4	5589	SATA 600	7200
6	**Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)**	97,0	128 000 Ft	17 Ft	96	99	191,3	191,7	16	9	7,8	7452	SATA 600	7200
7	Toshiba X300 6TB (HDWE160EZSTA)	96,0	210 €	12 Ft	96	94	174,9	174,5	12	14	8,4	5589	SATA 600	7200
8	Toshiba E. Cloud HDD 5TB (MC04ACA500E)	95,0	260 €	18 Ft	96	94	174,8	174,3	12	14	7,9	4657	SATA 600	7200
9	Toshiba X300 5TB (HDWE150EZSTA)	95,0	180 €	12 Ft	95	93	172,6	172,1	12	14	8,4	4658	SATA 600	7200
10	Seagate Desktop 2TB (ST2000DM001)	93,6	20 000 Ft	11 Ft	95	89	183,3	180,2	15	25	6,3	1863	SATA 600	7200

MEGHAJTÓ > SSD 256-IG

Az extra alacsony fogyasztású **Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)** olvasási teljesítménye kiváló, de írási sebessége már csak közepes.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (40%)	Elérési idő/IOPS (25%)	Gyakorlati teszt (25%)	Energiaigény (10%)	Max. sebesség (olvasás/írás, MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMark0 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	91,7	26 000 Ft	112 Ft	95	78	99	96	541/359	0,03	5574	1,1	232,9	SATA 600
2	**Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)**	91,2	27 000 Ft	113 Ft	94	78	97	100	553/355	0,03	5440	0,9	238,5	SATA 600
3	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	90,4	38 000 Ft	159 Ft	97	73	99	84	543/495	0,04	5563	1,3	238,5	SATA 600
4	Samsung 850 EVO 120GB (MZ-75E120B)	89,4	22 000 Ft	197 Ft	94	68	99	98	540/339	0,03	5571	1,0	111,8	SATA 600
5	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	88,5	36 000 Ft	151 Ft	97	66	100	83	538/513	0,03	5608	1,3	238,5	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 128GB (MZ-7KE128)	86,8	25 000 Ft	210 Ft	95	61	98	88	539/473	0,03	5535	1,2	119,2	SATA 600
7	Intel 730 Series 240GB (SSDSC2BP240G4)	86,2	82 000 Ft	367 Ft	90	85	96	50	544/286	0,10	5403	2,0	223,6	SATA 600
8	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	86,0	42 000 Ft	180 Ft	95	74	97	81	544/329	0,03	5463	1,4	232,9	SATA 600
9	Zotac Premium 240GB (ZTSSD-A5P-240G-PE)	85,9	28 000 Ft	125 Ft	95	48	97	100	549/527	0,04	5430	1,0	223,6	SATA 600
10	GoodRAM Iridium Pro (SSDPR-IRIDPRO-240)	85,0	38 000 Ft	170 Ft	100	49	97	87	554/537	0,04	5463	1,3	223,6	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD 256 FELETT

A **Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)** nagy kapacitású SSD kiváló teljesítménnyel, energiaigénnyel és kedvező gigabájtonkénti árral.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (40%)	Elérési idő/IOPS (25%)	Gyakorlati teszt (25%)	Energiaigény (10%)	Max. sebesség (olvasás/írás, MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMark0 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	97,6	190 000 Ft	102 Ft	99	100	100	81	548/525	0,03	5629	1,4	1863,0	SATA 600
2	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	95,5	160 000 Ft	168 Ft	96	97	98	82	527/511	0,03	5521	1,4	953,9	SATA 600
3	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	95,2	120 000 Ft	129 Ft	99	92	100	78	546/522	0,03	5626	1,4	931,5	SATA 600
4	Transcend SSD370S (TS512GSSD370S)	94,4	56 000 Ft	117 Ft	97	86	97	100	551/460	0,03	5441	1,0	476,9	SATA 600
5	**Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)**	93,8	43 000 Ft	92 Ft	98	83	99	92	540/520	0,04	5586	1,2	465,8	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	93,3	63 000 Ft	132 Ft	99	82	100	82	551/526	0,04	5620	1,4	476,9	SATA 600
7	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	92,4	89 000 Ft	96 Ft	99	87	99	76	543/524	0,04	5568	1,5	931,5	SATA 600
8	Adata Premier SP610 512GB (ASP610SS-512GM)	90,8	78 000 Ft	164 Ft	94	79	96	96	537/441	0,04	5415	1,1	476,9	SATA 600
9	Crucial BX200 960GB	90,0	86 000 Ft	96 Ft	97	82	95	70	544/452	0,03	5344	1,6	894,3	SATA 600
10	OCZ Vector 180 480GB (VTR180-25SAT3-480G)	89,8	65 000 Ft	145 Ft	98	79	96	69	542/521	0,03	5424	1,6	447,1	SATA 600

MEMÓRIAKÁRTYA

A **SanDisk SDSDQXP-064G-G46A** kiváló sebességű és elérési idejű memóriakártya, akár 10 év garanciával, azonban elég borsos áron.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (85%)	Elérési idő (15%)	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Írási sebesség (átlag, MB/s)	Olvasási elérési idő (átlag, ms)	Írási elérési idő (átlag, ms)	Olvasási IOPS (átlag, ms)	Írási IOPS (átlag, ms)	Kapacitás (GB)
1	**SanDisk SDSDQXP-064G-G46A**	99,8	18 000 Ft	305 Ft	100	97	98,0	91,4	0,6	1,7	1647	593	59,02
2	Samsung PRO Plus 64GB (MB-MD64D)	95,6	35 000 Ft	593 Ft	98	49	97,6	88,5	0,5	17,6	2041	57	59,02
3	SanDisk SDSDQXP-032G-G46A	93,4	15 000 Ft	502 Ft	94	81	98,1	90,3	0,5	3,5	2087	287	29,86
4	Hama microSDHC UHS-I 32GB (123981)	88,9	7 000 Ft	234 Ft	92	30	91,7	90,6	0,6	73,3	1586	14	29,86
5	Kingston UHS-I U3 32GB (SDCA3/32GB)	87,8	8 000 Ft	268 Ft	89	58	96,1	87,3	0,5	10,2	1914	99	29,86
6	Hama microSDXC 64GB (123982)	87,7	16 000 Ft	271 Ft	89	60	96,5	85,1	0,6	9,1	1629	110	59,02
7	Transcend Ultimate 32GB (TS32GUSDU3)	87,5	12 000 Ft	402 Ft	89	42	96,4	85,8	0,7	27,6	1445	36	29,86
8	SanDisk SDSDQXP-016G-X46	85,8	10 000 Ft	679 Ft	85	83	92,0	80,0	1,1	2,6	904	392	14,73
9	Samsung PRO 64GB (MB-MG64D)	85,7	18 000 Ft	305 Ft	87	50	89,6	80,1	0,8	15,6	1295	64	59,02
10	Transcend Ultimate 64GB (TS64GUSDU3)	79,5	18 000 Ft	305 Ft	81	34	94,8	81,9	0,7	50,5	1422	20	59,02

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

NAS > 2 LEMEZES

Az **Asustor AS3102T** kiváló felszereltségű és funkcionalitású, megfizethető modell, egyedül írási sebességben marad el kicsit az átlagtól.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (20%)	Funkcionalitás (30%)	Zajszint (15%)	Energiaigény (15%)	Teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Fogyasztás: készenlét/működés (W)	Kapacitás	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (sz. × mag. × m., mm)
1	QNAP TS-253A-8G	95,9	153 000 Ft	100	100	100	74	100	112,2	96,1	0,0/19,5	○	○	○/4	○	102 × 150 × 216
2	QNAP TS-251+-8G	94,5	165 000 Ft	97	97	89	77	100	112,8	95,7	9,6/18,2	○	○	2/2	○	102 × 169 × 225
3	Asustor AS6102T	94,1	114 000 Ft	95	100	100	75	94	11,9	103,4	0,0/20,5	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
4	Asustor AS5102T	93,3	135 000 Ft	95	98	72	77	93	110,8	102,5	8,3/19,7	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
5	QNAP HS-251+	92,8	122 000 Ft	93	100	86	82	85	110,3	95,7	6,1/18,4	○	○	2/2	○	302 × 41 × 220
6	Asustor AS5002T	92,2	114 000 Ft	95	95	69	78	93	109,8	102,5	8,1/19,5	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
7	QNAP TS-251-4G	91,7	130 000 Ft	89	98	75	77	91	110,0	96,1	9,1/19,9	○	○	2/2	○	102 × 169 × 219
8	**Asustor AS3102T**	91,0	92 000 Ft	90	98	100	82	83	110,6	97,0	0,0/17,2	○	○	○/3	○	102 × 165 × 218
9	QNAP TS-251C	90,0	106 000 Ft	85	96	74	86	83	109,2	103,2	5,6/16,4	○	○	2/1	○	102 × 169 × 225
10	QNAP HS-251	88,7	110 000 Ft	86	98	90	79	79	103,4	72,6	7,7/18,4	○	○	2/2	○	302 × 41 × 220

NAS > 4 LEMEZES

Az **Asustor AS-5004T** teljesítménye remek, funkcionalitásban pedig az eddigi legjobb, fejlett operációs rendszerrel és felhőmentéssel, ám ára hullámzó.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (20%)	Funkcionalitás (30%)	Zajszint (15%)	Energiaigény (15%)	Teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Fogyasztás: készenlét/működés (W)	Kapacitás	LAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (sz. × mag. × m., mm)
1	QNAP TS-451+-8G	96,8	216 000 Ft	92	100	99	91	100	113,1	111,1	15,3/25,3	○	2	2/2	○	160 × 170 × 220
2	QNAP TS-453mini-2G	96,7	150 000 Ft	100	99	100	94	90	104,6	111,4	13,7/29,6	○	2	2/3	○	151 × 215 × 205
3	Asustor AS-5104T	96,2	162 000 Ft	96	100	91	95	96	112,2	110,3	13,4/26,0	○	2	2/3	●	170 × 186 × 230
4	QNAP TS-451-4G	95,5	195 000 Ft	89	98	97	92	100	111,4	110,8	14,1/27,4	○	2	2/2	○	160 × 169 × 220
5	**Asustor AS-5004T**	93,9	144 000 Ft	93	100	91	97	86	96,9	111,9	12,4/25,8	○	2	2/3	●	170 × 186 × 230
6	QNAP TS-453 Pro-8G	92,1	246 000 Ft	96	98	82	74	100	112,2	111,9	20,5/32,7	○	4	2/3	○	180 × 177 × 230
7	QNAP TS-431	89,0	72 000 Ft	82	91	97	96	83	101,1	73,0	13,0/25,4	○	2	○/3	●	160 × 169 × 220
8	Synology DS415+	87,4	190 000 Ft	74	95	91	88	86	100,4	111,9	14,4/30,9	○	2	1/2	●	203 × 165 × 233
9	Synology DS415play	86,3	136 000 Ft	72	95	93	81	87	99,8	91,2	18,0/30,3	○	1	3/2	○	203 × 165 × 233
10	Netgear ReadyNAS 314 RN31400	85,3	230 000 Ft	84	83	86	92	86	103,2	97,6	14,0/28,9	○	2	1/2	●	134 × 205 × 262

NYOMTATÓ > 3D

A 3D-nyomtatók igen változatos mezőnyében az **XYZ Printing Da Vinci 1.0 Pro** pénztárcabarát és könnyen kezelhető modell, jó nyomatminőséggel.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatási minőség (60%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (15%)	Nyomtatási költség (10%)	Fogyasztás nyomtatáskor (W)	Használt alapanyag	Extruderek száma/bővíthető	PC nélküli nyomtatás	USB	LAN-kapcsolat	WLAN-kapcsolat	SD-kártya	Méret (sz. × mag. × m., mm)	Tömeg (kg)
1	Formlabs Form 2	91,8	1 350 000 Ft	100	90	100	34	33	gyanta	1/○	●	●	●	●	○	350 × 520 × 330	13,0
2	Ultimaker 2+	91,0	780 000 Ft	97	82	81	82	113	PLA, ABS, CPE	1/●	●	●	○	○	●	342 × 388 × 357	11,3
3	MakerBot Replicator 5. Gen.	88,7	1 080 000 Ft	92	86	83	80	67	PLA	1/○	●	●	●	●	○	441 × 410 × 528	16,0
4	Conrad Renkforce RF1000	87,2	1500 €	85	100	78	92	125	PLA, ABS	1/●	●	●	○	○	●	475 × 580 × 405	16,7
5	Formlabs Form 1+	87,0	1 100 000 Ft	99	87	62	48	20	gyanta	1/○	●	●	○	○	○	280 × 450 × 300	8,0
6	**XYZ Printing Da Vinci 1.0 Pro**	86,3	265 000 Ft	85	80	91	89	108	PLA, ABS	1/●	●	●	○	●	○	510 × 558 × 468	26,0
7	bq Witbox	80,8	540 000 Ft	83	89	52	97	75	PLA	1/○	●	●	○	○	●	550 × 455 × 580	28,0
8	Dremel 3D20	79,8	750 €	92	71	38	83	63	PLA	1/○	●	●	○	○	●	485 × 400 × 335	8,8
9	XYZ Printing da Vinci 1.0 AiO	79,8	800 €	84	69	68	85	102	PLA, ABS	1/○	●	●	○	○	○	468 × 510 × 558	27,5
10	Leapfrog Creatr	79,8	800 000 Ft	88	44	77	89	145	PLA, ABS, PVA	2/○	○	●	○	○	○	590 × 700 × 490	31,0

OKOSTELEFON

A **Samsung Galaxy** legújabb generációjának nagyobbik tagja, az **S7 Edge** szinte mindenben jobb lett elődjénél, egyedül hangminőségben marad el tőle.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (30%)	Felszereltség (20%)	Akku (15%)	Kijelző (15%)	Fényképező (10%)	Telefon és hangminőség (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	WLAN (802.11)	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy S7	95,5	192 000 Ft	100	97	88	94	100	88	9:14	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,1"	1440 × 2560	12,2	●	152
2	**Samsung Galaxy S7 Edge**	95,1	228 000 Ft	100	97	92	93	98	82	9:48	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,5"	1440 × 2560	12,2	●	157
3	LG G5	93,9	195 000 Ft	98	95	87	97	88	92	8:34	Snapdragon 820 (2,15 GHz)	4,0	LCD, 5,3"	1440 × 2560	15,9	●	159
4	Samsung Galaxy S6 Edge 32GB	92,7	165 000 Ft	98	89	83	93	97	94	8:09	Exynos 7420 (2,1 GHz)	3,0	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	132
5	Samsung Galaxy S6 32GB	92,6	140 000 Ft	99	89	85	93	97	88	8:34	Exynos 7420 (2,1 GHz)	3,0	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	139
6	Sony Xperia Z5 Premium	91,1	226 000 Ft	95	100	71	100	82	86	6:13	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	3,0	LCD, 5,5"	2160 × 3840	22,9	●	182
7	HTC 10	91,0	270 000 Ft	95	93	87	92	89	81	8:59	Snapdragon 820 (2,2 GHz)	4,0	LCD, 5,2"	1440 × 2560	12,0	●	161
8	LG G4	90,8	114 000 Ft	93	93	79	90	98	91	8:14	Snapdragon 808 (1,8 GHz)	3,0	LCD, 5,5"	1440 × 2560	15,9	●	158
9	Samsung G. S6 Edge Plus 32GB	90,7	235 000 Ft	96	88	77	95	98	87	7:26	Exynos 7420 (2,1 GHz)	4,0	OLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	○	152
10	Sony Xperia Z5 Compact	90,6	130 000 Ft	95	100	73	94	86	84	7:09	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	2,0	LCD, 4,6"	720 × 1280	22,9	●	138

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

CHIP-vásárlási tippek

Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a **legjobb noteszgépek három kategóriában.**

HP 250 G4

Modell	HP 250 G4 (M9T00EA#AKC)
Processzor	Intel Pentium Dual Core 3825U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	500 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,1 kg

Dell Vostro 3558

Modell	Dell Vostro 3558 (VAN15BDW1701_011_R_UBU)
Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	nVidia GeForce GTX 920M 2GB
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	500 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,25 kg

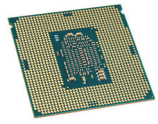
Dell Inspiron 7559

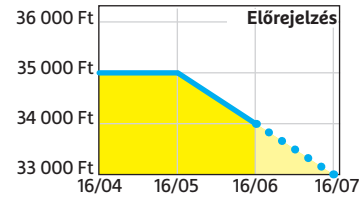
Modell	Dell Inspiron 7559 (DI7559N4-6300-8GHH1TDFBK-11)
Processzor	Intel Core i5-6300HQ
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	nVidia GeForce GTX 960M 4GB
Megjelenítő	15,6" IPS, 1920×1080 pixel
Háttértár	1000 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,5 kg

Előrejelzés

Az Intel Core i3-6100

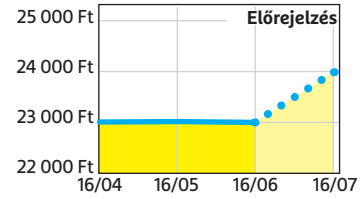
az új Skylake-generáció egy kisebb, ezért megfizethető, és később lecserélhető tagja.





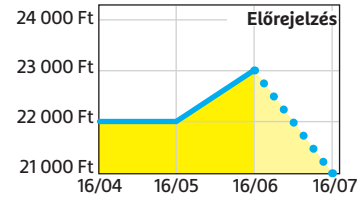
Asus H110-PLUS

Skylake processzorokhoz illő, teljes ATX-méretű alaplap, visszafogott felszereltséggel és árral.



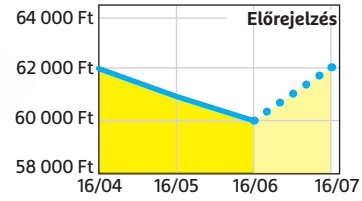
HyperX Fury DDR4-2133 16 GB Kit

DDR4-es memória, immár nagyobb mennyiségben is megfizethetően.



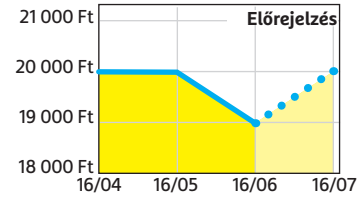
MSI GTX960 4GD5T OC 4GB

Erős középkategóriás kártya, jó teljesítménnyel és 4 GB memóriával.



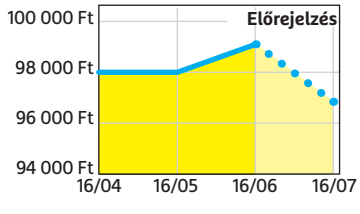
FSP Raider S 550W

Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



Sony PlayStation 4

Az idei játékbejelentések miatt már érdemes odafigyelni az új generációs konzolokra.



Navigációs szoftverek

Egy megfelelő alkalmazással **telefonunk kiválthatja a műholdas navigációt** – csak arra kell figyelnünk, hogy külföldön se kelljen mobilneten keresztül térképeket letöltenünk.

BENJAMIN HARTLMAIER/ROSTA GÁBOR

Nem is olyan régen még egy külföldi utazás kötelező tartozéka volt a navigációs berendezés – már ha nem akartunk egy papírtérképet hajtogatni az út szélén. Ma viszont már egy okostelefon is elég, feltéve, hogy telepítettük rá a megfelelő alkalmazást. És hogy melyik a megfelelő app? Ezt szerettük volna kideríteni ebben a tesztben.

A cikkben olyan alkalmazásokat próbáltunk ki, amelyek a lehető legtöbb felhasználónak elérhetőek és hasznosak – azaz mind iOS-re, mind Androidra letölthetőek, létezik belőlük valóban használható ingyenes változat, és működésükhöz nem feltétlenül van szükség folyamatos online kapcsolatra. A kritériumoknak pedig öt szoftver felelt meg, a Google Térkép, a Here Térkép, az OsmAnd, a Scout és a TomTom Go Mobile – kiesett viszont az iGO Szülinappja (lévén csak Magyarországon működik), a Waze (kell hozzá internet) és egy sor hasonló app.

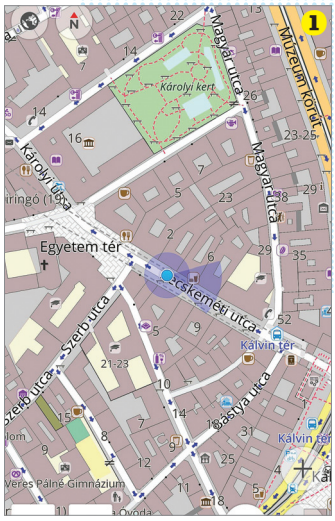
A térkép a lényeg

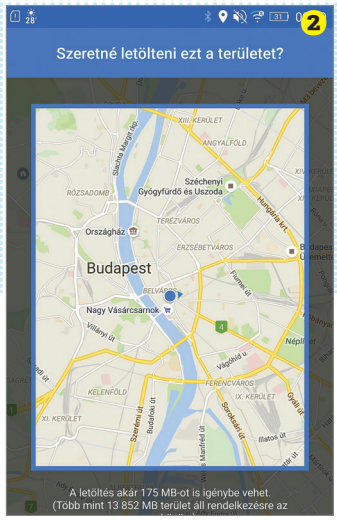
A térképek minőségén, a navigációs szolgáltatásokon és a használhatóságon túl ellenőriztük azt is, hogy milyen korlátozásokkal kell szembenéznünk az ingyenes verziónál. Nem foglalkoztunk viszont az energiafogyasztással – ez természetesen valamennyi navigációs appnál magas, hiszen folyamatosan használják a GPS-t és a kijelzőt, ugyanakkor az autóban rendszerint a cigarettagyújtóról vagy USB-foglalatról üzemeltetjük a telefont, lemerüléstől tehát nem kell tartanunk.

A térkép minősége rendszerint attól függ, hogy mennyire aktuális és pontos a felhasznált adatbázis – tesztünk során ezen a téren nem sok különbséget találtunk az alkalmazások között, az utak, kereszteződések szempontjából teljes értékűnek nevezhetjük valamennyi szoftvert. Ugyanakkor alapvető különbség van a TomTom Go Mobile és a többiek között, ugyanis az előbbi kizárólag offline térképeket használ, amelyeket háromhavonta frissítenek, ennél gyakoribb online korrekciókra nem számíthatunk.

Sok részlet az OpenStreetMapon

Ha az érdekes pontok (POI-k, Point of Interest) számát vesszük alapul, akkor a legrészletesebb adatbázissal az OpenStreetMap és az őt használó OsmAnd és Scout rendelkezik, itt találjuk ugyanis a legtöbb benzinkutat, vendéglőt és más →





A térképek: káosz és harmadik dimenzió

Az OsmAnd városban rendkívül részletes 1, de kissé már zavaros térképekkel jelentkezik. A Google Térkép 2 offline üzemmódban túlzottan üres, a Here Maps 3 3D-s épületei pedig hol segítenek, hol nem.

szolgáltatást. Ugyanakkor a lefedettség erősen függ a területtől: a nagyvárosokban szinte minden rögzítve van, míg vidéken sokszor az ismertebb, fontosabb helyek is hiányoznak.

Az OsmAnd a rengeteg POI miatt kicsit egyébként áttekinthetetlen is, míg a Scout felülete tisztább, köszönhetően a kártyás megjelenítésnek. Nagyon letisztult a Google Térkép és a Here Térkép, és még akkor is egész jól áttekinthető marad, ha 3D-s nézetre váltjuk. Ekkor az épületek is megjelenhetnek, akár textúrákkal is, ez azonban navigáció közben már inkább zavaró, mint hasznos. A 3D-s nézetben megjelenő épületek a TomTom Góban is feltűnnek, de a térkép megjelenése jóval fapadosabb. A TomTom további hátránya, hogy alapvetően navigációra használható, térképes keresgélésre egy helyszínen már kevésbé.

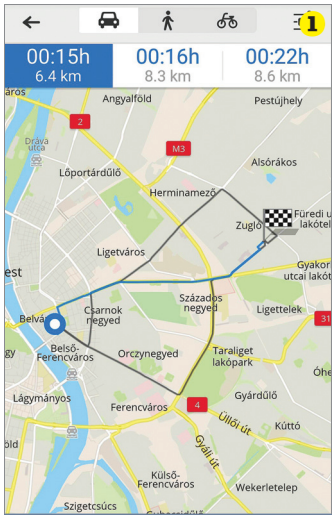
Egy másik fontos különbség, hogy mennyi térképet tárolhatunk offline: a Here Térkép és a TomTom Go Mobile nem korlátozza a felhasználót, kizárólag a telefon memóriájától függ, hogy miket töltünk le. A Google Térkép esetében egy darabban egy maximum 120 ezer négyzetkilométeres szelet menthető el, ami országok közötti navigációra nem elegendő, de egy nagyobb várost simán bebarangolhatunk vele. Az OsmAnd esetében az ingyenes verzió tíz térkép letöltését teszi lehetővé, míg a Scoutnál egy országot tölthetünk le ingyen, míg a többi régióért már fizetünk kell (11 euró például a teljes Európát lefedő térkép).

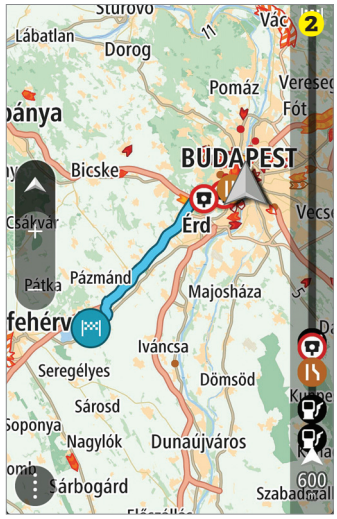
Mennyire pontos a navigáció?

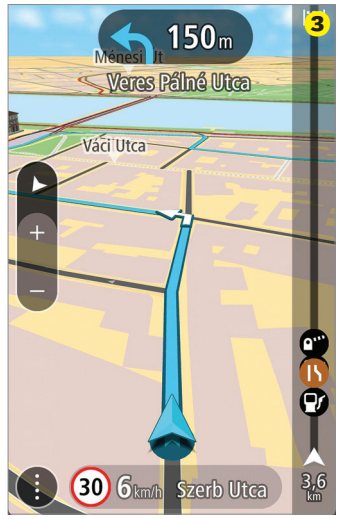
Mielőtt útnak indulnánk, fontos, hogy megtaláljuk a helyes utat. Az úti cél beírása után a Google Térkép, a Here és a Scout is egy áttekintő térképet ad, három alternatívával, amelyek közül választhatunk (a legjobbat persze előre kijelölik). Amennyiben élő netkapcsolatunk van, akkor az aktuális közlekedési szituációt is belekalkulálják a tervezésbe, így látható például, ha a sűrű forgalom miatt a várható érkezésünk későbbre tevődik. A TomTom és az OsmAnd esetében kényelmetlenebb a kezelés, mert nekünk kell váltani a leggyorsabb és a legrövidebb utak között.

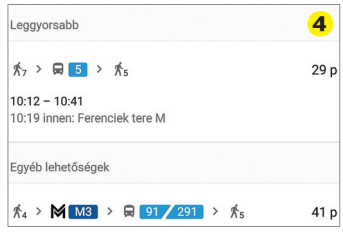
Problémák az OsmAnd körül

A fordulóról fordulóra történő navigáció, azaz az az üzemmód, amikor a program időben szól, hogy mikor merre forduljunk, természetesen alapszolgáltatás már. Ugyanakkor az OsmAndnak több problémája is akadt, volt, hogy balra mutató nyílnál jobbra akart fordítani bennünket, és előfordult, hogy egy négy kijárattal rendelkező körforgalomból az ötödik kijáraton vezetett volna ki bennünket. A szoftver másik hibája, hogy nem használ élő közlekedési adatokat, így nem tudja figyelembe venni például a dugókat. A Here Térkép és a TomTom









Praktikus szolgáltatások

A Scout a legügyesebb az alternatív útvonalak felajánlásában 1, míg a TomTomnál az oldalt megjelenő információk hasznosak 2. A Google-t leszámítva minden app kiírja a maximális megengedett sebességet 3, a Google viszont gyalogos, kerékpáros, taxis és tömegközlekedéssel használható útvonalakat is tud tervezni 4.

Go Mobile nemcsak az aktuális, de a „történelmi" adatokat is figyelembe veszi az útvonaltervezéskor, így nagyon pontosan el szokta találni, hogy mikor érkezünk. Kár, hogy az utóbbinál az ingyenes verzió havonta csak 75 km-re engedélyezi az élő adatok letöltését, a korlátlan hozzáféréshez évi 20 eurós előfizetési díj tartozik. A Google esetében az élő adatok a többi, mozgásban lévő androidos eszköztől származnak, begyűjtésükhöz pedig online kell lennünk. Mivel az Android igen népszerű, a közlekedési helyzetre vonatkozó információk pontossága nem marad el a Here és a TomTom mögött. A Scout az ingyenes verzióban csak a többi Scout-felhasználó mozgásából származó adatokhoz ad hozzáférést, ez pedig Magyarországon csapnivaló pontosságot jelent – aki többre vágyik, az 11 euró egyszeri megfizetésével vásárolhatja azt meg.

Navigáció biciklihez és gyaloglásho

Mivel egy okostelefon nem fixen van rögzítve a kocsiban, adja magát, hogy más közlekedési módokhoz, így például sétához vagy kerékpározáshoz is használhassuk. Ezen a téren a legtöbbet a Google Térkép tudja, amelyben ezen a kettőn felül a tömegközlekedés és a taxi (esetleg Uber) is megtalálható. Kár, hogy offline üzemmódban viszont csak az autós útvonaltervezés működik, természetesen az aktuális közlekedési adatok nélkül.

Milyen könnyen kezelhető?

Egy jó navigációs alkalmazásnak nemcsak pontos útvonalak és jó térképek kellenek, hanem jól használható kezelőfelület is. Itt is kiemelkedik a mezőnyből a Google Térkép, a Here és a Scout: mindhárom alkalmazás gyorsan indul és könnyen áttekinthető. Az utóbbi szoftverből viszont hiányzik a szabadszavas kereső, amely egyszerre tud címeket és POI-kat keresni. Az utóbbiak között ráadásul igazán keresni sem tudunk, csak kategóriákban böngészni.

A TomTom, bár rendelkezik szabadszavas keresővel, gyenge pontja a menüje és a sebessége: az alkalmazásnak körülbelül 15 másodperc kell az elinduláshoz, a beállítások pedig egy soklépcsős menübe kerültek. Az OsmAnd a legkevésbé használható: egyszerűen túl sok a szolgáltatás és beállítási lehetőség, többszöri használat után is könnyű elveszni a menük között. Ez csak frusztrálja a felhasználót, és bizonyítja, hogy egy jó navigációs alkalmazásnak több kell egy jó térképnél.

Kötelező autós tartozékok

> Adapter töltéshez Már közepes utakhoz is szükségünk lesz valamilyen töltőre: egy profi, szivargyújtóba dugható töltő pár ezer forintból megvásárolható

> Telefontartó Egy ablakra tapasztható tartóval (4–5 ezer forint) mindig szem előtt lehet a túraútvonal, ez jóval biztonságosabb, mintha az ölünkbe pillantgatnánk

Tesztelt alkalmazások	1. hely Here Maps	2. hely Google Maps	3. hely Scout	4. hely TomTom Go Mobile	5. hely OsmAnd
Összpontszám	**93,5**	88,5	84,3	76,8	71
Térkép (35%)	**100**	**100**	95	65	95
Navigáció (35%)	**90**	80	**90**	**90**	65
Extrák és kezelhetőség (30%)	**90**	85	65	75	50
TÉRKÉP					
Térkép forrása	Here	Google	OpenStreetMap	TomTom	OpenStreetMap
Térkép minősége	nagyon jó	nagyon jó	területfüggő	jó	területfüggő
Egyszerű térképként is használható	●	●	●	○	●
Offline működés	●	●	●	●	●
NAVIGÁCIÓ					
Fordulóról fordulóra navigáció	●	●	●	●	●
Aktuális közlekedési adatok	●	●	●	●	○
Gyorshajtásra figyelmeztet	●	○	●	●	●
Gyalogos üzemmód	●	●	●	●	●
Kerékpáros üzemmód	○	●	●	●	●
Tömegközlekedés	●	●	○	○	○
EXTRÁK ÉS KEZELHETŐSÉG					
Korlátozások az ingyenes verzióban	nincs	nincs	offline térképként csak egy ország	havonta csak 80 km-nyi út tervezhető	Csak korlátozott számú térkép tölthető le
Felhasználói felület	intuitív	intuitív	intuitív	megszokás kérdése	nehézkes
Szabadszavas kereső	●	●	○	●	○
POI-k	nagyon sok	nagyon sok	rengeteg	sok	rengeteg
Nappali-éjszakai üzemmód	●	●	●	●	●

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

DUPLA ÜVEG

A Be Quiet! Silent Base 600 Orange játékosoknak készült házának oldalablaka dupla rétegű, így tetszetős, viszont hatékony zajszigetelő.

Ár: 35 000 Ft

CSENDES MŰKÖDÉS

Az Enermax Revolution XT II 650W stabil teljesítménye akár két videokártya számára is elegendő, de egy kártyával is halkan működik.

Ár: 31 800 Ft

TUNINGOLHATÓ

Az Intel Z170 chipsetes Asus ROG Maximus VIII Ranger alaplap kifejezetten tuningbarát, és több, a játékosoknak való szolgáltatást kínál.

Ár: 60 800 Ft

GYORS VGA

A konfiguráció legdrágább alkatrésze a videokártya. Az Asus GeForce GTX 980 Ti OC Strix 6 GB GDDR5 gyárilag kismértékben túlhajtott.

Ár: 245 000 Ft

Játék a felső osztályban

Sorozatunkat folytatjuk: most a **játékosok számára** egy olyan számítógépet állítunk össze, amelyen minden játék teljes részletességen is jól fut, és 4K-n is használható.

THORSTEN FRANKE-HAVERKAMP/KÖHLER ZSOLT

Aktuális konfigurációnk teljes ára közel duplája az előző gépünknek, ami nem kevés, de aki kompromisszumok nélkül szeretne full HD-n és zökkenőmentesen 4K-n játszani, annak a korábbinál nagyobb összeget kell a konfigurációjára áldoznia. A méréseinkből reményeink szerint nemcsak az derül ki, hogy mire képes egy csúcskategóriás számítógép, hanem az is, mennyire éri meg jelentősen magasabb árát. A legdrágább alkatrész ez alkalommal is a videokártya, amelyet akár az előző gépünkbe is beszerelhettünk volna, hiszen a többi alkatrész játékok alatt nem növeli jelentősen a sebességet.

Elöljáróban egy pár szót az alapokról: a gépet egy Be Quiet! Silent Base 600-ba építettük bele, amely külsőleg kevésbé agresszív az előző havi Thermaltake házunál. Szerelhetősége és felépítése nagyon jó, beépített nagy méretű ventilátorokkal szerelt, szellőzése jó. Amiért pedig választottuk: zajszigetelése kiváló. A tápegység ez alkalommal egy 650 wattos Enermax Revolution XT II, amely 80Plus Gold minősítéssel és (fél)moduláris kábelekkel rendelkezik. Hatásfoka 85–92% közötti, hűtéséről pedig a korábbi FSP-ben lévőnél nagyobb, 14 centiméteres, halkabb ventilátor gondoskodik.

Videokártya

A GPU-k fejlesztési iránya a 4K-n át a virtuális valóság, a VR felé mutat. Minőségi, VR-szemüvegekhez készült játékokból még nincs sok, 4K-t támogató játékból viszont annál több. Amíg a 4K-s kijelzők kezeléséhez már 1 GB videomemória is elég, a játékokban használt objektumok száma, textúráik minősége miatt legalább 6, de inkább 8 GB ajánlott. Hogy pontosan mennyi kell a tökéletes képminőséghez, az játékfüggő: van, amelyik 4 GB videomemóriával beéri, másnak 6 GB is kevés. Ha a játék többet igényel annál, ami van, akkor az adatokat a hagyományos memóriából vagy akár az SSD-ről kénytelen beolvasni minden egyes képkocka kiszámításánál, ami óriási lassulást okoz. Ha

SKYLAKE CPU

Az Intel Core i7-6700 egy nagy teljesítményű, LGA 1151 foglalatba illő processzor, szinte minden igényt kielégít, nem csak a játékokét.

Ár: 100 000 Ft

HŰTŐK ETALONJA

Mivel halk számítógépet szeretnénk, az egyik legjobb hűtőt használtuk: a Noctua NH-D14 kiváló darab, és már utódja is van, az NH-D15.

Ár: 27 000 Ft

NAGY KÉSZLET

A Corsair Vengeance LPX 16 GB Kit memória jó ár-érték arányt képvisel, de ha tovább növelnénk a teljesítményt, gyorsabb memóriát is kaphatunk.

Ár: 21 600 Ft

VILLÁMGYORS SSD

Az M.2 csatlakozós Samsung SM951 256GB M.2 SSD NVMe interfészes változata olcsóbb, mint a leggyorsabb SATA csatlakozós tárolók.

Ár: 39 500 Ft

viszont kikapcsolunk egyes effekteket, például az FSAA-t (Antialiasing) vagy az Ambient Occlusiont (AO, SSAO, HBAO+ stb.), akár 3 GB alá is leszorítható a 4K-ban futtatott játék memóriaigénye (pl. Battlefield 4). A kifejezetten memóriaigényes GTA V-nél ugyanígy eljárva 6 GB VRAM alá kerülhetünk – ezt nevezzük minőségi kompromisszumnak. Választásunk a sok helyen kapható Asus GeForce GTX 980 Ti OC Strix 6 GB GDDR5 kártyára esett. Ez gyárilag kissé túlhajtott, három ventilátor hűti, amelyek alacsony terhelésnél akár el sem indulnak.

Opcionális kiegészítők és alternatívák	
Tuningolható CPU: Intel Core i7-6700K	110 000 Ft
Olcsóbb VGA: SAPPHIRE Radeon R9 390X NITRO 8GB	148 000 Ft
Vízhűtés: Corsair Hydro Series H110i GT"	41 000 Ft
Gyorsabb RAM: Kingston HyperX Savage XMP 16GB Kit, DDR4-2400 CL12	36 200 Ft
Blu-ray-író: Asus BW-16D1HT	25 800 Ft
Nagyobb HDD: Seagate Archive 6TB 5900 rpm, 128 MB	59 800 Ft

De nem csak ez a kártya jöhet szóba. AMD fronton komoly alternatívát jelenthet a Radeon R9 390X is, amely ugyan olcsóbb, de többet fogyaszt. Vele UHD-tévén (HDMI 2.0-n) csak 30 fps képfrissítés mellett játszhatunk, ezért hozzá inkább egy olyan játékra való monitor ajánlott, amelyik az AMD Freesync rendszert is támogatja. Vagy olyan 4K-s, amelyen van DisplayPort. Ha freesynces monitort választunk, akkor részesítsük előnyben azt, amelyik már 40 Hz frissítést is támogat. Az olcsóbb, 45 Hz-ről induló monitorok kevésbé használhatók, hiszen lehet, hogy a videokártya csupán 43 Hz-cel tudja az aktuális 4K-s képet kiszámolni, így a Freesync előnye nem használható ki. GeForce kártyák mellé természetesen a hasonló G-Sync szabványt ismerő monitort is vehetünk.

Mire újságunk kapható lesz, addigra talán már a GeForce GTX 1070 és 1080 GPU-val szerelt kártyákat is meg lehet venni. Az előző generációhoz képest az előzetes hírek alapján 50 százalékkal gyorsabbak lesznek, áruk pedig 110 és 170 ezer forint környékén lesz majd. Ennek hatása várhatóan az lesz, hogy a korábbi kártyák árai is mérséklődni fognak.

Bevásárlólista	
HÁZ Be Quiet! Silent Base 600	35 000 Ft
TÁPEGYSÉG Enermax Revolution XT II 650W (ERX650AWT)	31 800 Ft
ALAPLAP Asus ROG Maximus VIII Ranger	60 800 Ft
PROCESSZOR Intel Core i7-6700, Quad-Core, Skylake, Socket 1151	100 000 Ft
PROCESSZORHŰTŐ Noctua NH-D14	27 000 Ft
MEMÓRIA Corsair Vengeance LPX 16GB Kit (2x8GB) DDR4-2400 CL15	21 600 Ft
VIDEOKÁRTYA "Asus GeForce GTX 980 Ti Strix OC 6GB GDDR5"	245 000 Ft
SSD Samsung SM951 256GB M.2 NVMe	39 500 Ft
MEREVLEMEZ WD Blue 4TB, 5400 rpm (WD40EZRZ)	41 000 Ft
BLU-RAY-OLVASÓ Asus BC-12D2HT	20 000 Ft
ÖSSZESÍTETT ÁR	621 700 Ft

Processzor, alaplap

Az előző konfigurációnkhoz képest a processzort is fejlesztettük: az Intel Core i7-6700-at választottuk, amely ugyan nem tuningolható szabadon, de négy fizikai magja, Hyper Threading és Turbo Core képessége bármelyik játék igényeit ki →

NAGY MEREVLEMEZ

Mivel a rendszer SSD-ről fut, a HDD-nek csak tárolási szerepe van. Itt az ár/GB számít igazán. Az 5400 rpm fordulatú WD Blue 4TB ára kedvező.

Ár: 41 000 Ft

BLU-RAY-OLVASÓ

Az Asus BC-12D2HT a DVD-n megvehető játékok olvasásához több is, mint elég: DVD-t ír és Blu-ray-lemezeket is olvas, ha ilyen filmeket néznénk.

Ár: 20 000 Ft

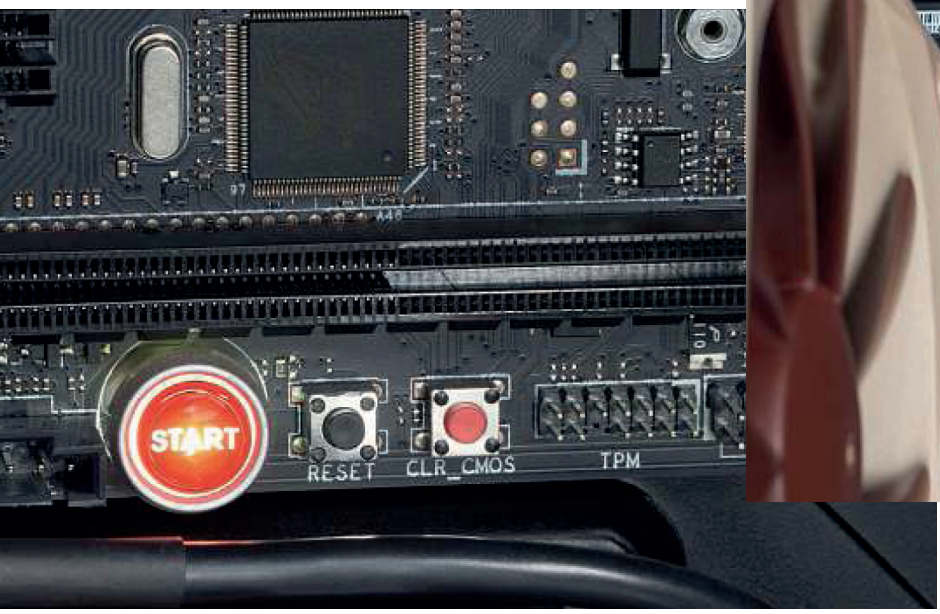
tudja szolgálni. A tuningolható K verzió természetesen drágább, de méréseink eredménye jól mutatja, hogy az órajel növelésére egyáltalán nem biztos, hogy szükségünk van. A Core i5-6600K-hoz képest a jelenlegi játékok alatt csupán 1-2 fps a különbség. A processzor hűtését egy Noctua NH-D14 processzorhűtővel biztosítottuk, amelynek SSO csapágyas ventilátorai sok éven át bírják a terhelést. Mivel a hűtőfelülete óriási, felfogatása univerzális, bármilyen processzorhoz használható.

Ehhez a processzorhoz az Intel Z170 chipsetjénél nincs jobb, tengernyi alaplap közül választhatunk. Ez alkalommal a játékosok számára készült szolgáltatásokat kínáló Asus ROG Maximus VIII Rangert választottuk. Természetesen az előző konfigurációnk alaplapja is jó választás. Ennek a magasabb árát az indokolja, hogy kifejezetten támogatja a tuningot, akár a sebesség növelését, akár a takarékos és csendes működést szeretnénk vele megvalósítani. A tuningolás, a határok feszegetése elindulni képtelen gépet eredményezhet, ekkor kifejezetten hasznosak az alaplapon lévő Q-Code LED-ek, amelyek az Asus több alaplapján is megtalálhatók. Ha nem indul a gép, ezek mutatják meg, melyik komponens okoz problémát. Így a BCLK, PCIe és a RAM maximális órajele, valamint a stabil működésükhöz szükséges feszültségek könnyebben megtalálhatók.

Háttértárak

Ha gyors számítógépet akarunk, akkor az SSD kötelező. Korábbi számainkban mind SATA csatolós típusokat ajánlottunk, az előzőeknél nagyobb teljesítményű Samsung SSD 850 PRO 256 GB még azoknál is gyorsabb – no meg drágább. Vegyük észre, hogy az alaplapon lévő chipset M.2 portot is támogat, amelybe külön kábelek használata nélkül csatlakoztathatunk SSD-t vagy más perifériát. Csupán ettől nem lenne szimpatikusabb az újfajta tároló, de az általa kínált nagyobb sebesség már csábító lehet. A sebességnek különféle mutatói vannak, de ha csak a folyamatos írást és olvasást nézzük, közel háromszor gyorsabb egy M.2 csatolós SSD. A véletlenszerű műveletekben, valamint a többszálas hozzáférés terén is jobban teljesítenek. Ne kapkodjuk el a vásárlást: nem mindegyik.

Az M.2 interfészen PCI 3.0 x4, USB 2.0 és 3.0, audio, Display Port, SMBus és többek között SATA 3.0 port is található. Utóbbiból következik, hogy egy M.2-es SSD pontosan ugyanúgy csatlakozhat az alaplaphoz, mint a 2,5 col méretű bedobozolt társa, ekkor csupán vezetéket spórolunk. Jobb boltok árlistájában azt is feltüntetik, ha az interfész SATA, különben az adott SSD gyári adatlapját kell ellenőriznünk. Itt lehet, hogy nem SATA, hanem PCIe interfészt találunk. Ez már jobb, hiszen a busz nagyobb sávszélességet biztosít. De még ez sem elég, ezen belül ugyanis kétféle verzióval találkozhatunk. A boltokban többnyire a PCIe x4 buszon illeszkedő, AHCI vezérlőt tartalmazó típusokkal találkozhatunk, amelyek akár háromszor is gyorsabbak lehetnek, mint a SATA csatolósak. 2011 óta létezik az NVMe (NVM Express) specifikáció, amely a félvezetős, nem felejtő memóriák (Flash-memóriák, SSD-k) modern csatolófelülete. Az ilyen SSD-k 15–45



Alaplapi nyomógombok

Az Asus alaplapjain nem ritka a bekapcsoló, a reset gomb, és az UEFI (BIOS) beállításainak törlésére szolgáló gomb is. Ezek a házból kiszerelt állapotban végzett tesztmérések, tuningolás esetén igen hasznosak.

LED-kijelző

Szintén tuning során, a túlságosan magas órajel miatt nem működő komponensek (CPU, VGA, RAM stb.) gyors megtalálásában segít. Gyakorlatilag egy integrált diagnosztikai kártyáról van szó.

százalékkal még a PCIe/AHCI-s típusoknál is gyorsabbak, főleg, ha sok egyidejű I/O műveletet kell kezelni. M.2 csatolós, ehhez az alaplaphoz illeszkedő NVMe-s SSD-t jelenleg csak a Samsung forgalmaz: az SM951 a 950 Prónál jelentősen olcsóbb, mégis nagyon gyors tároló.

Az SSD mellé egy nagy kapacitású merevlemezt (WD Blue, 5400 rpm) és egy Blu-ray-lemezek olvasására is alkalmas DVD-írót (Asus BC-12D2HT) választottunk.

Teszteredmények

Ez a konfiguráció az előzőhöz képest 4K-n, és úgy általában a komplex jelenetek renderelésekor átlagosan 60 százalékkal gyorsabb. Ez annyi, amennyi a GTX 970 és a GTX 980 Ti között van a tiszta számítási teljesítményben (GFlops). Az egyszerűbb játékok full HD felbontásban, maximális részletesség mellett sem lesznek jóval gyorsabbak, de ha több az objektum és textúra, nagyobb a felbontás (4K), már érezhető a különbség. Az sem mellékes, hogy a gép alapból csöndes, és játékok alatt sem hangosodik fel különösebben.

Teszteredmények

Mint sorozatunk minden darabján, ezen is lefuttattuk tesztjeinket. A százalékos eltérést az előző havi konfiguráció eredményéhez képest most is megadtuk.

3D MARK FIRE STRIKE ULTRA (3,840 X 2,160)		
Összpontszám		4460 (+ 66%)
Graphics score		4430 (+ 66%)
Graphics Test 1 (fps)		23,22 (+ 58%)
Graphics Test 2 (fps)		16,46 (+ 72%)
Physics score		11 241 (+ 38%)
3D MARK FIRE STRIKE (1,920 X 1,080)		
Összpontszám		15 009 (+ 58%)
Graphics score		19 600 (+ 68%)
Graphics Test 1 (fps)		94,74 (+ 67%)
Graphics Test 2 (fps)		77,44 (+ 68%)
Physics score		11 259 (+ 40%)
PC MARK 8		
Creative accelerated		7757 (+ 14%)
DIRT RALLY		
Full HD High (fps)		140,47 (+ 14%)
Full HD Ultra (fps)		125,04 (+ 34%)
4K High (fps)		76,34 (+ 61%)
4K Ultra (fps)		53,54 (+ 64%)
ASHES OF THE SINGULARITY		
High (DX12)		81,9 (+ 61%)
Extreme (DX12)		62,4 (+ 66%)

PONT FPS (KÉPKOCKA/MÁSODPERC)

A Microsoft weboldaláról letölthető
Group Policy Settings Reference a registry alapértelmezett beállításait magyarázó szöveggel tárja elénk

Profi registry-szerkesztés

A rendszertuningprogramok a registry tartalmát írják át a beavatkozás során. Bizonyos helyzetekben a módosításokat mi is elvégezhetjük egy egyszerű programmal.

KÖHLER ZSOLT

A Windows összes olyan fogását nem tudjuk bemutatni, amelyekkel a rendszer gyorsabbá és szebbé tehető, azt viszont igen, hogyan kell a rendszer legfőbb adatbázisát, a registryt, más néven regisztrációs adatbázist vagy beállításjegyzéket biztos módon szerkeszteni. Ez azért fontos, mert kerülhetünk olyan helyzetbe, amikor egy hiba javítását, vagy akár egy kártevő eltávolítását speciális program nélkül csak így végezhetjük el.

Mit tud a registry?

Régen, amikor még a Windows 3.1 volt a legnépszerűbb operációs rendszer, a programok többsége hordozható volt: egy mappába másolta be magát a telepítőjük, és abban egy INI kiterjesztésű szöveges állomány tárolta a program beállításait. Hasonlót a korábbi rendszerek is használtak, ilyen volt a Win.ini, valamint a DOS config.sys és autoexec.bat állománya. A telepített szoftverek ezek tartalmát később olvasták és módosították is, a rendszer összetettsége pedig annyira megnőtt, hogy a szöveges állomány kezelése felesleges erőforrásokat vont el a rendszertől.

Helyette született meg a regisztrációs adatbázis, amely fa típusú hierarchiában tárolja az adatokat, biztosítva azok gyors és átlátható kezelését. A Windows XP kompatibilitási okokból még használt INI-állományokat is, de ezek a Windows Vista óta teljesen eltűntek. Ha ilyen állománnyal találkozunk, akkor az szinte csak az adott mappában lévő (hordozható) program beállításait tartalmazza.

A registry nemcsak a Windows (hardverek és meghajtóik, kezelői felület beállításai, telepített programok listája, társítások, felhasználói profilok, rendszerfájlok) beállításait tartalmazza, hanem lehetőséget ad arra a telepített programoknak, hogy annak tartalmát bizonyos részeken módosíthassák. Ezzel segíti, hogy a programoknak ne kelljen mindig INI-állományt használniuk, és egyszerűbbé teszi a programok által közösen használt API-k és keretrendszerek (pl. .NET) használatát. Korábban abból is sok probléma adódott, hogy a telepített programok a saját DLL-állományaikkal írták felül a mások által telepítetteket, a verziók eltérése miatt pedig sok program hibásan működött. Az ilyen ütközések kezelése a registry nélkül nem valósulhatott volna meg.

Windows 2000 óta a registry része a házirend (group policy) is, amely addig külön állományban kapott helyet. A programok csak a saját águkba írhatnak, de mivel roszszul megírt programok is léteznek, a rendszer a registry virtualizását is biztosítja számukra a Vista óta – így a programok is futni fognak, és a rendszer sem sérül.

A rendszerleíró adatbázis nagyon fontos állomány, korábban a hibája miatt akár a teljes rendszert is újra kellett telepíteni, vagy szükségmegoldásként felülírni egy alapértelmezett verzióval a rendszer elindításához. Windows Vista óta a rendszer-visszaállító a tartalmáról is készít másolatot, ezt korábban csak külön program futtatásával lehetett elérni. Többek között ezért lett sokkal megbízhatóbb rendszer az XP-nél.

Kulcsok, értékek

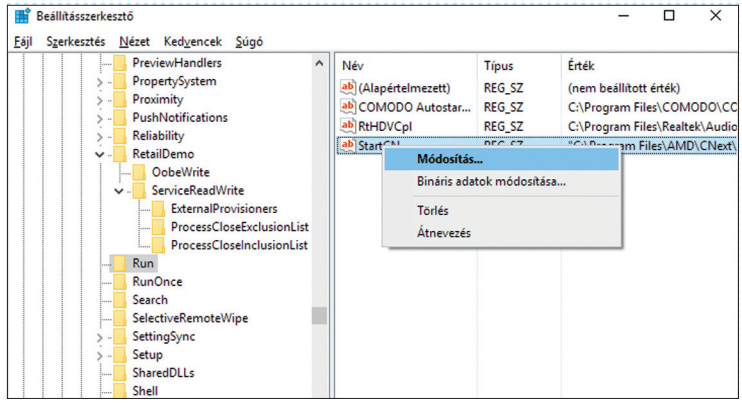
A fastruktúra ágai a kulcsok, az utolsó ágak, amelyek nemcsak a hierarchia fenntartásában játszanak szerepet, hanem már funkciókat is végrehajthatnak, az alkulcsok. Az INI-állományokban lévő csoportnevek

megfelelői. Az alkulcsokban értékbejegyzés található, mint az ágak végein a levelek. Minden egyes bejegyzés névből, adattípusból és értékből áll. A leggyakoribb adattípus a duplaszó (dword) és a bináris érték (binary), de akár komplett adatsorok tárolására is van lehetőség. Azért, hogy az ilyen nagy „levelek" ne terheljék le a fát, a bizonyos nagyságot meghaladó adatokat fájlként kell tárolni – ez a struktúra (hive), helye pedig a %windir%\System32\Config, valamint a felhasználói könyvtárak AppData mappája. Ez utóbbi magyarázza azt, hogy egyes problémák egy új felhasználó létrehozásával megkerülhetők.

A registry öt fő kulccsal rendelkezik: a HKEY_CLASSES_ROOT (röviden HKCR) az állományok társításával kapcsolatos információkat tárolja. A rendszer ez alapján mondja meg, mit kell kezdeni egy megnyitandó állománnyal. Noha itt is elvégezhetjük a szerkesztést, e helyett inkább a Vezérlőpult/Alapértelmezett programok ablakának használatát ajánljuk.

A HKEY_CURRENT_USER (HKCU) a bejelentkezett felhasználó beállításait tárolja a rendszerhez és a telepített programokhoz. Valójában a HKEY_USERS (HKU) alatt lévő (S-1-5-xxx azonosítókkal ellátott) felhasználók közül mutatja az aktuálisat – hiszen azonosító alapján elég nehéz kiválasztani a felhasználót. A 18-20 számokra végződő felhasználók a rendszer adminisztrációs fiókjai, ez minden gépen megtalálható. 21-gyel kezdődnek a rendszeren létrehozott felhasználók beállításai.

A HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM) alatt találhatók az alkalmazások és a Windows beállításai, de csak azoké, amelyeket minden felhasználó számára telepítettünk. A telepítők néha megkérdezik, hogy mindenkinek, vagy csak magunknak szeretnénk a programot telepíteni. Ha az utóbbit választjuk, a program beállításai nem ide, hanem a HKCU alá kerülnek, így azt minden felhasználó külön-külön beállíthatja saját szájízének megfelelően. A HKEY_CURRENT_CONFIG (HKCC) hasonlóan a HKCU-hoz, az aktuális hardverprofilhoz biztosít egy gyors hozzáférést, valójában a HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Hardware Profiles\Current kulcs tartalmának aliasa.



A regedit, magyarul Beállításszerkesztő egyszerű, de nagyon hasznos segédprogram. Okosabb alkalmazással ki lehet váltani, de semmi értelme

Megnyitás, szerkesztés

A registry felépítését a legegyszerűbben a Windows segédprogramjával, a regedit.exevel tudjuk megismerni és kezelni. A Win+R (R, mint Run) kombinációval hívhatjuk elő a futtatás ablakot, de akár a keresőt is használhatjuk az indításához. Mielőtt bármit tennénk, győződjünk meg arról, hogy a rendszer készített biztonsági másolatot. Ennek létét a Vezérlőpult/Biztonság és karbantartás/Helyreállítás/A Rendszer-visszaállítás eszköz megnyitása kiválasztásával tekinthetjük meg. Ha nem fut a Rendszer-visszaállítás, akkor a Vezérlőpult/Rendszer/Rendszervédelem lapon legalább a C: meghajtónál kapcsoljuk be a védelmet, illetve készítsünk az itt lévő Létrehozás... gombbal egy rendszer-visszaállítási pontot. A regedit programot természetesen rendszergazdai jogokkal kell futtatnunk. Ablaka két részre tagolódik: bal oldalon a kulcsok és alkulcsok, jobb oldalon a kijelölt kulcs tartalma látható.

Kezdetnek egy kis ujjgyakorlat: navigáljunk el a HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run kulcshoz, amely minden Windows alatt megtalálható. Ebben az automatikusan induló programjaink láthatók. Lehet, hogy itt olyan bejegyzés is látszik, amelyet sem az msconfig Szolgáltatások, sem az Automatikus indítás, illetve Feladatkezelő/Indítás (Windows 10) füle alatt nem találunk. Ha a név nem is utal egy ismerős programra, az érték sorban lévő elérési út és paraméterek már biztosan beszédesebbek. Ha gyanúsnak találjuk a programot, az elérési útja alapján keressük meg, és töltsük fel a virustotal.com oldalra.

Nagyon fontos, hogy amíg az itt lévő sorokat törölve szerkesztésünk végleges, addig más programokban (pl. msconfig) ideiglenesen is törölhetjük ezeket a bejegyzéseket. A módosításhoz az értékeket dupla kattintás után írhatjuk át, ha pedig jobboldalt jobb gombbal kattintunk, új, adott típusú értéket szúrhatunk be. A nevét létrehozáskor kell megadnunk, az értéke később helyi menüből vagy dupla kattintás után írható át.

Biztonsági másolat, script

Módosítás, törlés, de néha még a beírás előtt is érdemes lehet egy adott ágat biztonságba helyezni. Ehhez a regedit alatt jelöljük ki a kulcsot, majd válasszuk a Fájl/Exportálás... opciót. Az ekkor keletkező állományra később elég kettőt kattintanunk, az bekerül a registrybe. A keletkező állomány szöveges, egy egyszerű szövegszerkesztővel (pl. notepad) több exportált kulcsot egy állományba szerkeszthetünk.

A registrytakarítókról

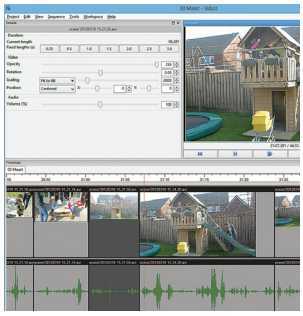
A legnépszerűbb takarító, a CCleaner a registryt is átnézi „hibás" bejegyzések után kutatva. Ezektől azt várjuk, hogy a rendszer gyorsabb lesz. Pedig ez nincs így. A találatok között a haszontalan, elárvult kulcs és bejegyzés szerepel. Ilyenek lehetnek a már letörölt programok által hátrahagyott bejegyzések, ezeket talán csak a rend kedvéért érdemes eltávolítani. A létük vagy a nemlétük a rendszer sebességére gyakorlatilag nincs hatással. Ha elég sok bejegyzést törlünk, azzal maga a registry lesz kisebb, de mivel egyébként is a memóriában van, mert a rendszer gyakran fér hozzá, ezzel legfeljebb pár kB memóriát szabadíthatunk fel a több gigabyte-ból.

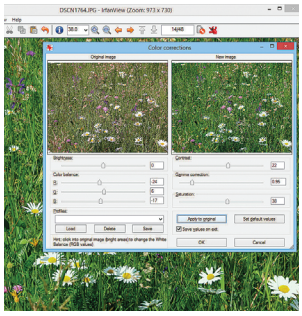
Több takarító azzal próbál(t) népszerűségre szert tenni, hogy több bejegyzést távolított el a többi programnál. Ez azonban néha kiterjedt az Internet Explorer biztonsági okokból tiltott ActiveX scriptjeire, amely később könnyebben megfertőződött a csaliweboldalakon. Hogy volt-e összefüggés a takarítót és a weboldalakat készítők között, azt csak gyaníthattuk. A lényeg, hogy általában nem kell a registry takarítására törekednünk, de ha egymás után több programot is eltávolítunk, egyszer érdemes lefuttatnunk. Ha viszont okosabb programeltávolítót használunk, mint például a Geek Uninstaller, erre sincs szükség.

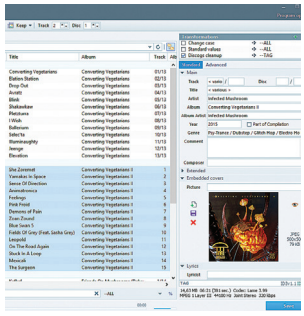
CHIP-extra-csomag

A digitalizálásról szóló cikkben megemlítettünk néhány igen hasznos programot, de nem mindegyikre jutott elég hely, ráadásul akadnak olyan alkalmazások, amelyek nem kerültek be az ottani kínálatba, **pedig vétek lenne kihagyni őket.**

Multimédia-konvertálók







Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

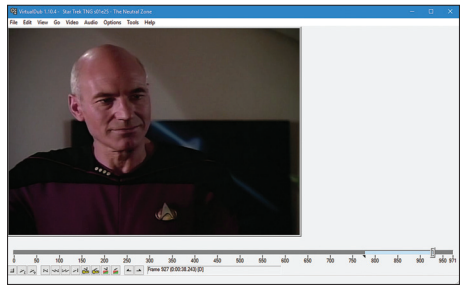
Magix Audio & Music Lab Premium 22.1.0

Próbaidő extrákkal

A Magix programjával elég sokat foglalkoztunk ugyan a cikkben, de az ott leírtaknál lényegesen többre képes. Az egyetlen gond, hogy elég sok időbe telhet, amíg mindent felfedezünk benne, különösen ha azután még több száz fájlt szeretnénk feljavítani vele. Éppen ezért jó hír, hogy az eredetileg 30 napos próbaidő meghosszabbítható további 60 nappal. Ehhez mindössze el kell látogatnunk a www.magix.com/ap/pss2/2KSxSeUB6gvbEea8/de/ oldalra, és regisztrálni magunkat, vagy belépnünk a korábban létrehozott fiókunk adataival. Mivel a 30 napos változathoz is szükséges a regisztráció, egyszerűbb, ha egyben letudjuk a két teendőt, az egyetlen nehezítés, hogy német nyelvű oldalon kell navigálnunk, de a lakcím és az e-mail/jelszó páros megadása így sem teljesíthetetlen feladat. Jutalmul pedig negyed éven át használhatjuk a Magix szoftverét.

VirtualDub 1.10.4

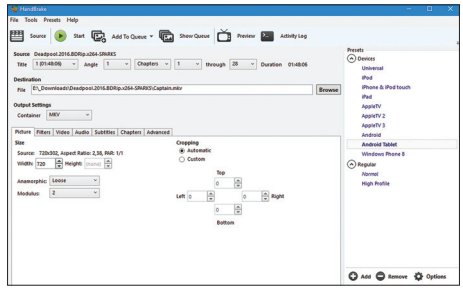
Egyszerű klipgyártás



Amilyen összetett és sokoldalú a Magix zenei laborja, olyan egyszerűnek tűnik a VirtualDub, pedig valójában ez az alkalmazás is sokkal többre képes, de legtöbben és legtöbbször csupán jelenetek villámgyors és egyszerű kivágására használják. Ehhez mindössze be kell töltenünk egy AVI tárolóformátumú videót (amit például az AviSynth segítségével konvertálhatunk át), majd a Video és Audio legördülő menüjében kiválasztani, hogy tényleg csak villámgyors átjátszásra vagy komolyabb átkódolásra és tömörítésre vágyunk. Végül pedig a csúszkán kijelölni a jobb oldali kis nyilacskákkal az elejét és a végét annak a résznek, amit kivágnánk az eredeti filmből, és lenyomni az F7 gombot. Hasonlóan egyszerű kisebb videók egymás mögé illesztése a File menü Append AVI segment pontjával.

HandBrake 0.10.5

Kézre álló konvertálóprogram



Ugyan sokunk érezhet nosztalgiát az AVI-fájlok után, ez a formátum már elavult. Ebben egyetért a HandBrake is, amely kizárólag MP4- és MKV-formátumra konvertál, de forrásanyagként persze bármilyen videofájlt elfogad – akár egy egész könyvtárnyit is, egyszerre. A program kezelőfelületének fő eleme egy fülekre osztott beállítások menü, ami dicséretesen aprólékos, de mindenkit elijeszthet, aki nem mélyedt el komolyabban a konvertálás rejtelmeiben. Szerencsére a szoftvernek létezik egy hihetetlenül felhasználóbarát menüje is a jobb oldalon. Itt a lejátszó eszközt kell kiválasztanunk, amiből a program maga számolja ki a legkedvezőbb beállításokat, nekünk csak a célfájl nevét kell megadni, a felső nagy zöld Start gombra kattintani, és kivárni a művelet végét.

Audacity 2.1.2
Összetett audioszerkesztő program, amire jó eséllyel ritkán lesz szükség, de akkor szinte bármit megtehetünk vele.

Avidemux 2.6.12
Egyszerű videoszerkesztő program, ami AVI-, MPEG-, MP4- és ASF-formátumokkal képes dolgozni.

AviSynth 2.6.0
Nagy tudású szerkesztőprogram, ám grafikus UI helyett szkriptekkel kezelhető, így csak profiknak ajánlott.

CD Recovery Toolbox 2.2
Ezzel az alkalmazással megkísérelhetjük lementeni a fájlokat sérült optikai lemezekről.

Gimp 2.8.16
Nagy tudású képszerkesztő és konvertáló program, ami természetesen most sem maradhatott ki az összeállításból.

GPU DeClicker 0.0.1 Beta
Recsegés- és pattogásmentesítő mini-alkalmazás, arra az esetre, ha a Magix próbaideje már lejárt.

IrfanView 4.42
Apró és villámgyors képnézegető program, amelyet azonban meglepően sok funkcióval ruháztak fel a készítői.

MediaCoder 0.8.43
Összetett médiakonvertáló program, amely számos formátummal boldogul, és fejlesztése jelen pillanatban is zajlik.

MP3 DirectCut 2.22
Egészen apró alkalmazás MP3-vágásra, némileg spártai kezelőfelülettel ellátva.

Nero SoundTrax 14.0.00500
Különleges hangszerkesztő, ami több hangsávot kezel egyszerre, és akad néhány extrája is reménybeli DJ-knek.

Nero WaveEditor 14.0.00300
Ez pedig egy hagyományosabb felvevő- és szerkesztőprogram, néhány hasznos szűrővel és különleges effekttel.

Paint.NET 4.0.9
Képszerkesztő program, könnyen átlátható kezelőfelülettel, de komolyabb feladatokra is használható.

Tagscanner 6.0.12
Ha már sikerült létrehoznunk az MP3-gyűjteményünket, ezzel a programmal rendet tehetünk a címkéik közt.

Vidiot 0.3.16
Könnyen használható videovágó program, apró méretéhez képest meglepően sok apró extrával.

Ingyenprogramok

Comodo Internet Security 8.2.5
Teljes körű internetes védelem

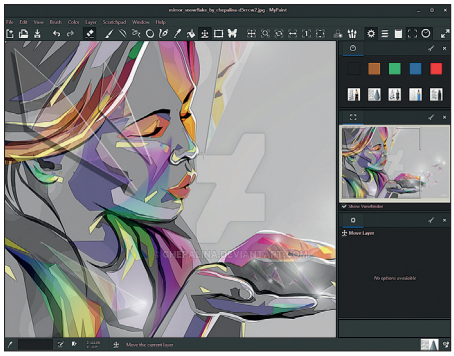
Kémprogramok, vírusok, kéretlen programok és egyéb károkozók az internet segítségével terjednek. Ha csak weboldalakat nézegetünk, akkor is veszélyben vagyunk, tehát már ekkor is szükséges legalább egy vírusirtó telepítése. Az újságunk mellékleteként kínált teljes verziós programok nagyon jók, de ha egy kódok beírásától mentes megoldást szeretnénk, akkor ennél aligha találunk jobbat. A csomagban vírusirtó, tűzfal, behatolásjelző rendszer (HIPS) és az ismeretlen programok futtatását zárt rendszerben lehetővé tévő sandbox funkció is megtalálható. Az AV-test év eleji tesztje szerint 100%-os védelmet ad ismeretlen támadások esetén (az iparági átlag 97%), míg az ismert és terjedő kártevőket 97% körüli hatékonysággal azonosítja (az átlag 99%). A számítógépet kisebb-nagyobb mértékben terheli, a programok indítása és a helyi hálózaton történő másolás lesz lassabb az átlagnál.

A védelme ugyan kiemelkedő, de nem működik automatikusan: maximális védelmet csak akkor ad, ha pontosan tudjuk értelmezni jelzéseit. Előfordul a fals riasztás is, de ezt tudva ne bízzuk el magunkat, különben a védelme gyengül.

Tipp: A program telepítésekor válasszuk a bal alsó sarokban megbújó „Váltás személyre szabása” opciót, és töröljük a pipát a GeekBuddy elől. Ez egy távoli, személyes segítségnyújtás lehetőségét kínálja, de vírus eltávolításakor fizetnünk kell a szolgáltatásért, és sokszor felesleges. A telepítőben továbblépve a többi felkínált opciót is nyugodtan törölhetjük.

Tipp: Indítás után a sarokban megjelenő widget zavaró lehet, ezt a helyi menü Widget/Mutat átkapcsolásával tüntethetjük el.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: magyar

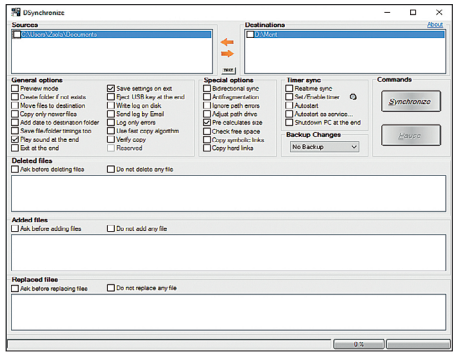


MyPaint 1.2.1
Digitális festészet

Több olyan program is van, amelyik a digitális festést, rajzolást segíti, de igen kevés az olyan, amelyik ennyire előtérbe helyezi a használatot és magát az alkotást. Ezzel képeket ugyan nem manipulálhatunk, de hogy mire képes vele egy felhasználó, aki szinte művész, azt képünk nagyon jól mutatja. Felülete letisztult, tudása bőséges.

Tipp: Lemezünkön a 32 és a 64 bites verziót is elhelyeztük. A készítők weboldalán megtalálhatók a Linux és a Mac OS X alatt futtatható verziók is.

OS: multiplatform
Nyelv: angol/magyar

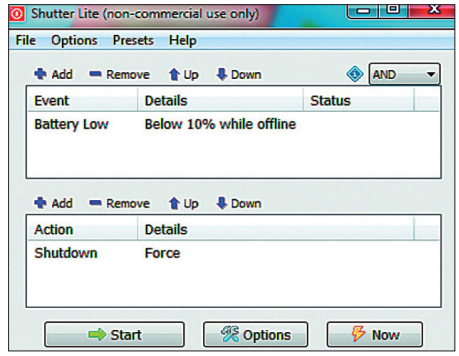


DSynchronize Portable 2.32.1
Helyi mentések

A biztonsági mentések egy speciális változata a szinkronizáció, amelynél két mappa tartalmát hasonlítjuk össze, és gondoskodunk a célmappa azonosságáról a lehető legkevesebb másolással. A DSynchronize pont erre jó, benne csak a forrást és a célt kell megadnunk, utóbbit célszerűen egy másik meghajtón. Ütemezve is futtatható.

Tipp: A telepítő egy mappába csomagolja ki a programot. A mappa teljes tartalma átmásolható, onnan a program továbbra is futtatható marad.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol

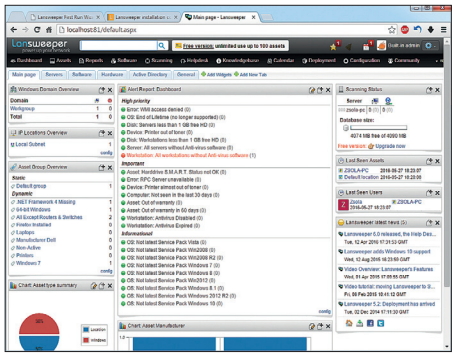


Shutter 3.8
Idővezérelt PC

A shutter angolul a fényképezőgépek rekesze, ugyanakkor a shut (down), kikapcsol szóra is utal. Ez a program a PC kikapcsolását és alvó állapotba küldését ütemezi, 18 különféle feltétel figyelembevételével. Egy hordozható számítógépnél például beállíthatjuk, hogy ha alacsony az akku töltöttsége, a kímélése érdekében a PC kikapcsoljon.

Tipp: Személyes használatra ingyenes, de a Pro verziója bárhol használható, az események számának korlátozásától mentes, és jelszóval is védhető.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol



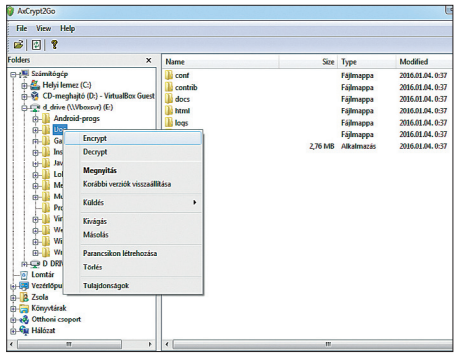
Lansweeper 6.0

Hálózati analízis

Nagyobb otthoni és közepes irodai hálózatban ez kifejezetten egy hasznos segédeszköz, amely megkeresi és katalógusba veszi a helyi hálózatra kapcsolódó számítógépeket. Mindezt úgy, hogy a gépekre semmilyen másik programot nem kell telepítenünk, mégis megtudjuk a hardverekkel, szoftverekkel kapcsolatos adataikat. Leltárhoz is kiváló.

Tipp: A futásához a .NET keretrendszer 2.0-s változatára van szükség, valamint egy böngészőre, mert az adminisztrátor gépén futó szerverként működik.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol



AxCrypt2Go

Hordozható titkosító

Bármilyen fontos állományról legyen szó, azt ezzel a programmal titkosíthatjuk, az ismert jelszóval pedig visszafejthetjük. Mivel hordozható programról van szó, egy pendrive-on velünk lehet minden adatunk a dekódolásukhoz szükséges programmal együtt. Létezik már új főverziója, de az már csak online regisztráció után működik.

Tipp: A kezelői felülete gyakorlatilag egy szimpla fájlkezelő. A be- és kikódolni kívánt állományon a helyi menü opcióival végezhetjük el a műveleteket.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol, francia, svéd, spanyol

Frissítések, újdonságok

Startmenu X

A Windows 10 Start menüje az egyik legjellegzetesebb része az új rendszernek, és ugyan sokan szeretik, mások éppen e miatt váltottak vissza Windows 7-re. Ezzel a programmal nemcsak a régi programlistát hozhatjuk vissza, hanem kategóriák szerint csoportosíthatjuk is a programokat. A legutóbbi verziójából a korábbi hibákat szűrték ki.

startmenux.com

Daminion 11.4

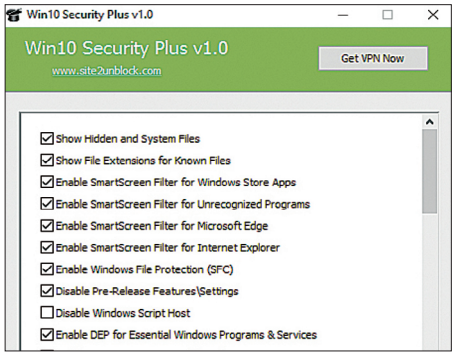
A Daminion egy letisztult felületű, de funkciókban gazdag képkollekció-kezelő program. Az új verziója webes modult kapott, fejlesztették a formátumtámogatását és a TIFF képek renderelését is.

daminion-software.de

Thunderbird 45 Final

Az ingyenes levelezőprogram nélkül ma már nincs értelme új PC-t telepíteni. Legújabb verziója az XMPP protokollt is kezeli, kisebb hibákat, valamint egyes levélminták tartalmát javították benne.

mozilla.org/hu/thunderbird



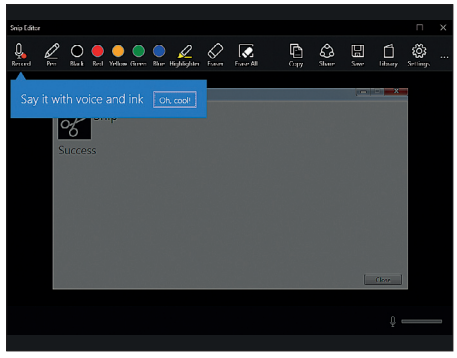
Win10 Security Plus 1.0

Személyes biztonság

Mostanában nem telik el úgy hónap, hogy ne jelenne meg legalább egy olyan program, amelyik a Windows 10 nagydobra nem vert funkcióit tudja letiltani. Az új rendszer a jelentések küldése mellett sokat szigorodott is, de itt-ott azért vannak a mi biztonságunkat és kényelmünket szolgáló funkciók. A program ezeket segít bekapcsolni.

Tipp: Nem kell az összes beállítást kiválasztanunk. Lehetnek olyan részek a listában, amelyekre még szükségünk lehet. Ilyen a Windows Scripting Host.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol



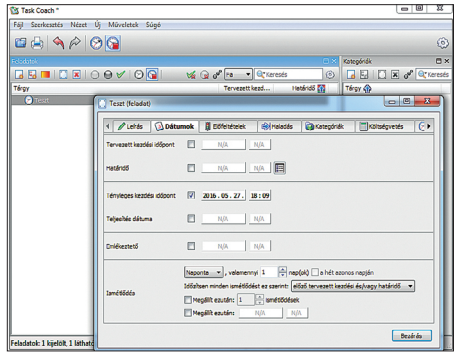
Snip 0.1

Képlopás másképp

A Microsoft hivatalos profiljába „nem illő” garázsprojekt része ez a kis program, amely új szintre emeli a képlopást. Természetesen a képernyő egy adott részének a lemásolása az alapja, de azt nem csak elmenteni vagy e-mailben továbbküldeni lehet, hanem szerkeszteni, kommentekkel ellátni és még akár mozgóképként megosztani is.

Tipp: A képlopás után kijelöljük a területet, a megjelenő ablak felső ikonsorával ez után felvehetjük a hangunkat vagy rajzolhatunk a képre a tollal.

OS: Windows 7/8/10
Nyelv: angol



Task Coach 1.4.3

Digitális titkár

Üzleti ebédek, találkozók, fejtágító órák vagy éppen mozifilmek időpontja is rögzíthető ebben a programban, amely arról gondoskodik, hogy egyikről se feledkezzünk el. Az eseményekhez természetesen időpont rendelhető, és kategóriákat is létrehozhatunk. Egyszerűen kezelhető, egy e-mailt az ablakába dobva új bejegyzést is készíthetünk.

Tipp: A program legújabb verzióját többször is elindíthatjuk egyszerre anélkül, hogy az adataink károsodnának. Törölni a Ctrl+Del kombinációval lehet.

OS: multiplatform
Nyelv: magyar

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

Öt teljes verzió árát spórolhatja meg most a CHIP-pel és élhet a gyártók további kedvező ajánlataival.

Új gyártóval kötött exkluzív megállapodást a CHIP magazin, így a jövőben a nyomtatott magazin vásárlói a SoftOrbits remek segédprogramjaihoz is ingyen juthatnak majd hozzá. Az első a sorban a Batch Picture Resizer, amellyel – egyesével vagy akár tömegesen is – kényelmesen méretezhetjük át, konvertálhatjuk, effektezhetjük, vízjellel láthatjuk el a képeinket. Ha ilyen jellegű feladatra van szükségünk, a program tökéletesen dolgozik: a felülete letisztult, szépen áttekinthető, az átalakítást pedig gyorsan és jó minőségben végzi el.

Az Ashampoo Snap 2017 (nem tévedés, ők már ennyire előre szaladtak) a megosztást segíti: a telepítés után a képernyő tetején egy rejtett menüsort helyez el. Ide klikkelve számtalan lehetőség közül választhatunk: lementhetjük az egész képernyőt vagy csak egy ablak tartalmát, egy weboldalt annak teljes terjedelmében, de például egy új extra, hogy akármelyik program menüsorát is kilopja nekünk (korábban ez sokszor gondot okozott a hasonló jellegű alkalmazásoknak). Képes természetesen videót is rögzíteni.

A Backup4all 5-ös verziója alapfunkciókat kínál, így azoknak lehet jó választás, akik nem szeretnének túl sok időt tölteni egy backupstratégia megtervezésével, kivitelezésével, egyszerűen csak néhány fontos könyvtárat szeretnének biztonságban tudni.

A hónap szoftvere nálunk a Friss menüpontban található HD Video Converter Factory Pro (nem az összekombinált neve miatt lopta be magát a szívünkbe), amely igaz ugyan, hogy fizetős alkalmazás, de ha egyszer megvásároljuk, onnantól kezdve nincs több akadály előttünk: bármilyen filmet, videót, sorozatot konvertálhatunk remek minőségben a család összes eszközére.

Teljes verziós programjainkat a DVD-n részletesebben bemutatjuk, a telepítési útmutató pedig az egyedi licenckulcsokat és a gyártók további ajánlatait is tartalmazza.

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Teljes verziók – csak a CHIP olvasóinak!
Batch Picture Resizer 7.2
Photo Director 6 Delux
Password Boss Prémiumverzió
Ashampoo Snap 2017
Backup4all 5

A legjobb ingyenes programok
Comodo Internet Security 8.2.5
MyPaint 1.2.1
DSynchronize Portable 2.32.1
Shutter 3.8
Lansweeper 6.0
AxCrypt2Go
Win10 Security Plus 1.0
Snip 0.1
Task Coach 1.4.3

Videokártyák tesztje
3DMark

Tippek és trükkök rovatunkhoz
After Effects CC (30 napos próbaváltozat)
Android-x86
Genymotion 2.7.2
BlueStacks
CDBurnerXP 4.5.7
ISO to USB 1.4
Debut Video Capture 3.01
CamStudio 2.7.4
Hardcopy 2016.06.02
PDF24 Creator 7.8.1
VirtualBox 5.0.22
Zeta Producer 13.1 Home

A hónap friss programjai
Partition Expert Free 3.9.5
QRemoteControl 2.4.1
Office Repair
progeCAD Pro 17.0.2.5
UC Browser 5.6
DarkWave Studio 5.5.2
HD Video Converter Factory Pro 9.6
MusicBee 3.0

Ajándék digitális magazinok
IPM – 2016. február

Biztonsági csomag – maximális védelem
ESET Mobile Security for Android
ESET Smart Security 9.0.375
ESET NOD32 Antivírus 9.0.375
Kaspersky Internet Security 2016
G Data InternetSecurity 2016
Spybot Search & Destroy 2.4

Használati útmutató

A programok telepítése
A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható.
A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata
A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Ráadásul a régi módszerek már elavultak: korántsem elegendő néha lefuttatni egy vírusirtót, a megbízható védekezéshez friss és komplex védelem és tájékozott felhasználó kell.

A CHIP magazin olvasói maximális védelmet kapnak: az újságban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak jellemző kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk Önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk. Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

Biztonsági csomagjaink közül elsőként az ESET Smart Securityt emelnénk ki – ez az a program, amely Magyarországon a legnépszerűbb, a CHIP olvasói közül is a legtöbben ezt választják. Az ESS vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, szülői felügyeletet és levélszemétszűrőt tartalmaz. Ezenfelül képes a Facebook-oldalunkat kártevőmentesen tartani, újabban pedig már lopásvédelmi funkcióval is ellátták – ezzel akár egy eltulajdonított noteszgépet is gyorsan visszaszerezhetünk.

A Kaspersky név garancia a színvonalas védelemre, az orosz szakember véleménye biztonsági kérdésekben eddig még mindig hiteles és szinte megkerülhetetlen volt. Sokan bíznak tehát a nevével fémjelzett vírusirtóban is. A CHIP kódjaival a Kaspersky Internet Security regisztrálható minden hónapban díjmentesen.

Új szereplő biztonsági csomagunkban a G Data Internet Security 2014, amely ugyancsak vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, spamszűrőt és szülői felügyeletet kínál.

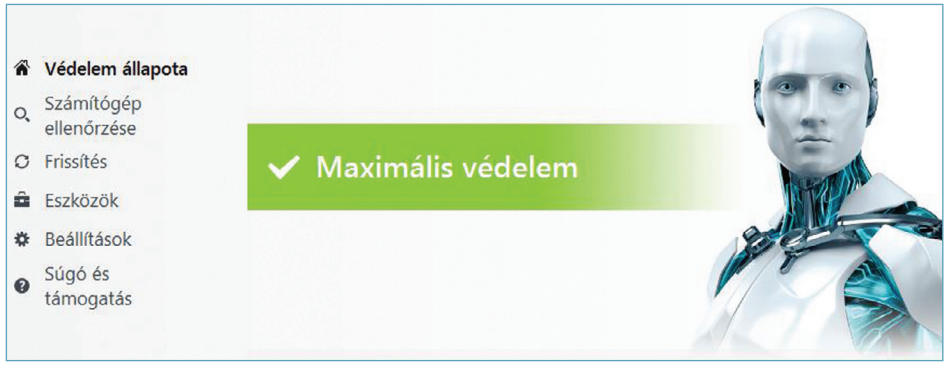
Ha androidos mobilt vagy táblagépet használ, és szeretné azt vírusmentesen tartani, valamint az OS-tudását néhány hasznos biztonsági funkcióval is kiegészíteni, akkor érdemes telepítenie az ESET Mobile Securityt.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security: bjjbr6yn**
- **ESET Mobile Security for Android: 7y9kmy9c**
- **Kaspersky Internet Security 2016: 7X6ZU-D9TW3-W1VN9-DWMR9**
- **G-DATA IS 2016:**
  Felhasználó: August22888
  Jelszó: Ue$Hl%o5

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a www.eset.hu/chip oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapja meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: http://www.eset.hu/chip_mobile

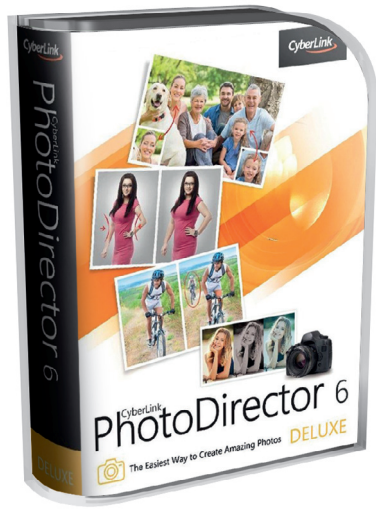
Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget. →



CyberLink PhotoDirector 6

Tökéletes képek

A képszerkesztés nem boszorkányság. A CyberLink PhotoDirector 6 Deluxe teljes verziója néhány egérkattintással **a képalkotás dolgainak mesterévé tesz.**



Ön is azok közé tartozik, akik szeretnek fotózni – nyaralás közben, ünnepeken, vagy akár nyári sétákon? Akkor biztosan számtalan fényképezőgéppel, okostelefonnal vagy tablettel készült felvétel vár a számítógépén vagy külső lemezeken szerkesztésre.

Ha eddig a megfelelő program hiányzott ahhoz, hogy hozzákezdjen a munkához, akkor a PhotoDirector 6 Deluxeban megtalálta a tökéletes szoftvert a feladathoz. Átfogó portréfunkciójának, sok szűrőeffektjének és manuális beállítási lehetőségeinek köszönhetően ez a program igazi szenzációt csinál képeiből. Sok javítást gyorsan, egyetlen kattintással elintézhetünk. Így digitális kincseinket egy kevés szerkesztéssel új csillogáshoz segíthetjük.

Telepítés és aktiválás

Mentse az EXE-fájlt lemezmellékletünkről a merevlemezre, és kattintson rá duplán a telepítés indításához. A program az első indításnál azt kéri, hogy írjuk be a 30 jegyű termékkulcsot, amely lemezmellékletünkön a szoftver leírásában található.

Ezután még regisztrálnunk kell, és el kell küldeni az űrlapot a szoftver aktiválásának lezárásához. Eközben ki kell kapcsolni a tűzfalat, mivel előfordulhat, hogy az megakadályozza a kommunikációt a PC és az aktiválószerver között.

A szerverek a CHIP megjelenése után 30 napig állnak rendelkezésre, tehát augusztus elejéig.

A képimport

A szoftverrel alapvetően egyes képeket vagy teljes mappákat lehet beolvasni, valamint felvételeket közvetlenül fényképezőgépről a PC-re tölteni. Kattintsunk a File/Import parancsra, vagy az Import gombra a kezdőképernyő bal alsó szélén: azonnal megnyílik egy kis ablak, amely a fenti lehetőségeket kínálja.

Importálni JPG- és TIF-fájlokon kívül számos RAW-fájlt, mint DNG, CRW vagy RW2, is lehet – összesen több mint 30 különböző RAW-fájlt lehet a szoftver segítségével beolvasni.

Gyors képkorrekciók

Minden fényképész ismeri a „piros szemek" problémáját vakus felvételeknél. Az ilyen fotók a saját, erre szolgáló szolgáltatásoknak köszönhetően gond nélkül javíthatók. Jelöljük ki a kívánt képet, kattintsunk az Edit gombra, és utána a Red eye corrector ikonra.

Utána adjuk meg a korrigálandó területet. Ha a szoftver megtalálta a hibát, akkor automatikusan javítja. Ha görgetőgombos egerünk van, azzal állítsuk be a pupilla méretét. További szűrőket Edit/People Beautifier alatt találunk, ezek közé tartoznak például a Tooth Brush, Wrinkle Remover vagy a Skin Smoothener.

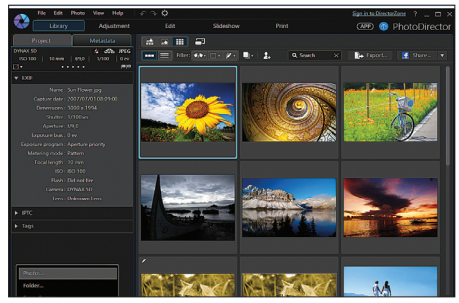
„Tárgyeltüntetési" lehetőségek

Természet- vagy városképeinkhez az Edit/Object Removal menüben találunk két lehetőséget: Smart Patch és Content Aware Removal. Míg az első eljárással tárgyakat távolíthatunk el a képről úgy, hogy más képterületekkel lefedjük a helyüket, a második eljárásnál közvetlenül mellette elhelyezkedő pixelekkel festjük le a területet, így távolítva el a tárgyat a képről.

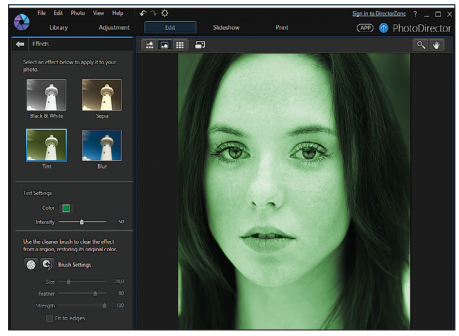
Ne felejtsük el: mobil alkalmazások

A teljes verzió tulajdonosaként a CyberLink PhotoDirector mobil alkalmazását is használhatjuk – Android, Windows vagy iOS rendszereken is. Ehhez kattintsunk az App gombra jobbra fent a programablakban vagy a Help/Getting Mobile App menüpontból. Megjelenik egy ablak a megfelelő QR-kóddal az egyes online boltokhoz és a hozzájuk tartozó aktiválókóddal. Például az Android-App aktiválásához indítsuk el, nyomjuk le a három pontot az indítóképernyő jobb felső sarkában, válasszuk az Upgrade Now gombot, és írjuk be az aktiválókódot – most korlátozás nélkül használhatjuk az appot.

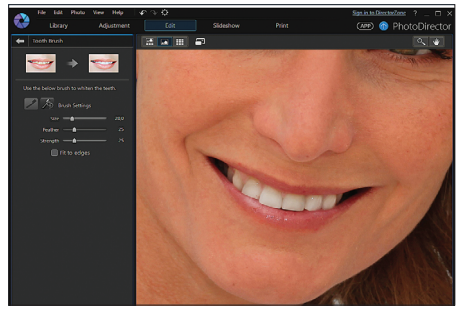
Win Vista/7/8/10
Regisztráció/aktiválás szükséges



A program főképernyőjéről elérjük képgyűjteményeinket és sok szerkesztőfunkciót



Különösen hatásos effekteket érünk el a különböző effektszűrőkkel, mint például a Sepia vagy a Tint



A sok portrélehetőség, mint például a hasznos Tooth Brush (fehérebb fogakat varázsolhatunk vele), az Edit/People Beautifier menüből érhető el

Password Boss 1.3

Jelszószéf másként

Alig három hónappal ezelőtt szerepelt újságunk mellékletében a Password Boss három hónapig Prémium módban működő jelszószéf, most ezt egy újabb változattal egészítjük ki: azok, akik korábban még nem regisztráltak, vagy új e-mail-cím alatt ismét regisztrálnak, most fél évig használhatják a program prémiumszolgáltatásait ezzel a verzióval.

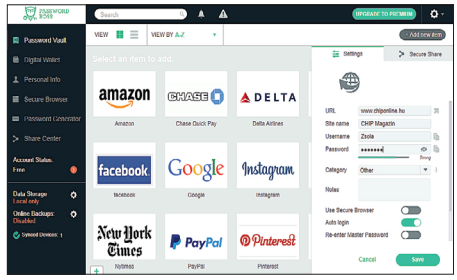
Telepítés, beállítás

A gyors telepítés után vagy új fiókot regisztrálunk, vagy a régebbit használjuk tovább. A program minden esetben kétlépéses hitelesítést használ, tehát ha új számítógépről vagy mobilról jelentkezünk be, akkor az e-mail-címünkre küldött hatjegyű kódot is meg kell adnunk. Ez növeli a biztonságot, hiszen a támadónak a mesterjelszónk mellett e-mail-fiókunk jelszavát is meg kellene szereznie. Ha csak az utóbbi esne meg, elővigyázatosságból mindig töröljük a Password Boss rendszere által kapott leveleket olvasásuk után, hiszen a támadó esetleg ötletet kaphat jelszószéfünk adatainak megszerzéséhez is. A kétlépéses hitelesítést egyébként a program Settings/Security füle alatt bekapcsolhatjuk. A Password Boss nem titkoltan a népszerű LastPass babérjaira tör, ezért kezelői felülete, szolgáltatásai is nagyrészt egyeznek. A jelszószéf titkosított állományát helyben titkosítják, majd azt töltik fel az online tárhelyükre. Korábban is említettük, hogy a Settings (fogaskerék ikon) alatti Preferences fülön válasszuk ki azt a szervert, amelyen széfünket tárolni szeretnénk. Noha létezik már az adatok biztonságos kezeléséről szóló EU-s Privacy Shield megállapodás az EU és az USA között, de a biztonság kedvéért inkább válasszunk európai szervert. Ez természetesen minden más programra is vonatkozik.

Extrák

A program egyik különlegessége, hogy egy beépített biztonságos böngészőt is tartalmaz, amelyet banki tranzakciókhoz használhatunk fel. A másik, hogy az ellopott mobilunkon távolról törölhetjük a széfet.

Windows, iOS, Android
Regisztrációt igényel



A prémiumidőszak után egy PC-n, online kapcsolat nélkül is működik tovább, a weben adatainkat is automatikusan kitölti

HD Video Converter Factory Pro 9.6

Sokoldalú konverter

A mobilnetes filmnézés és streamelés a járulékos költségek miatt nem olcsó, de ha magunkkal visszük kedvenc sorozatainkat, nem kell felesleges költségekbe vernünk magunkat. Ehhez csak az kell, hogy az internetről letöltött filmeket kisebb méretűre konvertáljuk. A Wonderfox programjánál nehezen találunk gyorsabbat, okosabbat és könnyebben kezelhetőt. Ugyan nem ingyenes, de a konkurens programokhoz képest olcsó, és még az ingyenes demó verziója is tud néhány hasznos fogást.

Konverzió egyszerűen

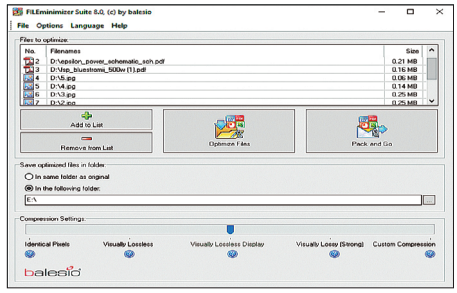
A címsor Add Files opciójával választhatjuk ki a konvertálni kívánt állományokat. Egyszerre akár többet is, hiszen a program a kötegelt feldolgozást is ismeri. A filmek információs sávjában lévő menükkel választhatunk ki egy hangsávot a filmből (ha az eredetileg többnyelvű), hozzáadhatunk külső állományból feliratot (ASS vagy SRT), és a filmnek mobilon praktikusabb, rövidebb nevet is adhatunk. Jobb oldalon, az Output Format sávban választhatunk profilt. Az általános formátumok mellett a nagyobb gyártók, tévék és játékkonzolok által ismert formátumokat is kezeli. Ha tudjuk, hogy a mobilunk lejátssza a HEVC (MP4) formátumot, közvetlenül azt is választhatjuk. Ez alatt egy csúszkával válasszunk felbontást. Az Auto Fit a profilnak megfelelőt adja, de mobilon helyszűkében 480P-re is korlátozhatjuk a felbontást. A konvertálás (Run) előtt válasszunk alul kimeneti mappát!

Praktikus fogások

A Download Video ablakában írjuk be a YouTube- (vagy más) oldal címét, és nyomjuk meg az Analyze gombot. Ez után a Video Quality menüje legördíthető, és akár full HD minőséget is választhatunk. A letöltést a Download gombbal indíthatjuk. A filmek sávján lévő ikonokkal kivághatjuk a reklámokat, levághatjuk a kép széleit (crop), és effekteket is használhatunk. Ha pedig letöltünk egy klipet, abból akár csak a hangot is elmenthetjük, ha kimeneti profilt az Audio alól választunk.

Windows XP/Vista/7/8/10
Demó verzió, teljes ár: 30 euró

Az eltérő méreteken nem kell sokat gondolkoznunk: a program rengeteg eszközt ismer, csak válasszuk ki, hogy melyikre szeretnénk konvertálni a videókat.



A kötegelt feldolgozás során a kijelölt állományok a megadott formátumban jönnek létre. Ez esetben a hangsávból lesz MP3

Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows és Office

1 Windows Android használata a Windows mellett második operációs rendszerként
2 Windows 10 Több tárhely elérése az otthoni hálózatban
3 Word Lábjegyzetek szövegbe szúrása és formázása
4 Windows 7 XPS- és más Windows-szolgáltatások kikapcsolása
5 Excel Cellák automatikus színezése feltételes formázással
6 Windows Képernyőfotók készítése PrintScreen gomb nélkül
7 PowerPoint 2013 Diaformátumok kiválasztása és saját formátumok meghatározása
8 Windows 7 és 10 Erőforrás-megtakarítás a keresőszolgáltatás kikapcsolásával
9 Word Űrlapmezők bekapcsolása és beszúrása Wordben
10 Windows 8 és 10 A helyes válasz a DPC_Watchdog_Violation hibára
11 Excel Fejlődési görbe ábrázolása vonaldiagramként
12 Windows 10 Váltás a Windows 10 32 bites verziójáról 64 bitesre
13 Outlook 2010 Elrontott vagy rosszul fogalmazott e-mail visszahívása
14 Windows 10 Windows 10 alatt sztrájkoló alkalmazás rendbetétele
15 Word Ábrajegyzék készítése és beszúrása dokumentumokba
16 Windows 7 Fontos biztonsági frissítések saját kezű beszerzése
17 Outlook Naptár megosztása a választott személyekkel

Hardver

18 Profi tipp Wi-Fi-gondok megszüntetése
19 PlayStation 4 Fel nem ismert USB-kulcs helyes formázása
20 Raspberry Pi A számítógép CPU-hőmérsékletének megállapítása
21 Alaplap Meghibásodott alaplap tüneteinek felismerése
22 Samsung okostévé Bluetooth-billentyűzet csatlakoztatása a Samsung tévére
23 Monitor Másodképernyő csatlakoztatása és beállítása Windows 10 alatt
24 Notebook Képek és videók felvétele a laptopkamerával

Mobil és web

25 Profi tipp Új weboldal ingyen
26 Google Térkép Keresési kérdések mentésének és a helyelőzmények tárolásának letiltása
27 Photoshop Elszíneződések eltávolítása a felvételekről Photoshoppal
28 PDF24 Creator Terjedelmes PDF-fájlok rövidítése és újbóli összeállítása
29 After Effects CC Videó indítása előtti visszaszámlálás beállítása
30 Spotify Utoljára meghallgatott zeneszámok gyors megtalálása újból
31 Android Böngésző- és Google-keresési előzmények törlése egyszerűen

1 Windows

Android használata a Windows mellett második operációs rendszerként

Néhány program segítségével Androidot is működtethetünk a Windows-PC-n, például azért, hogy alkalmazásokat tesztelhessünk, vagy androidos játékokat használhassunk a nagy képernyőn. Ez a leggyorsabban és legegyszerűbben egy emulátorral működik, mint például a Genymotion (*www.genymotion.com*). A telepítést követően szabadon választhatunk 20 emulált okostelefon közül, amelyeken kedvünk szerint kipróbálhatjuk az Androidot. A Genymotion ingyenes, de létre kell hoznunk egy fiókot a gyártónál.

Az Android telepítését a freeware Android-x86 teszi lehetővé. A program a letöltés után ISO-fájlként kerül a merevlemezre. Ezt írjuk valamilyen szoftverrel, mint például a CDBurnerXP, CD-re, vagy másoljuk például az ISO to USB programmal USB-kulcsra (minden említett program megtalálható lemezmellékletünkön).

Az Android telepítése előtt tegyünk szabaddá egy legalább három gigabájtos merevlemez-partíciót. Ezt a *Lemezkezelés*ből végezhetjük el, amelyet a Vezérlőpultról, *Felügyeleti eszközök/Számítógépkezelés/Tárolás* alatt érünk el.

Ezután helyezzük be az Android-x86 CD-t (vagy csatlakoztassuk a pendriveot tetszés szerint), és indítsuk újra a PC-t úgy, hogy erről az adathordozóról bootoljon. Az Android-x86 programablakában menjünk a lenti *Installation* lehetőségre. Válasszuk a *Create/Modify partitions*, *New* és *Primary* beállításokat. Kapcsoljuk be a *Bootable* opciót, menjünk a *Write* parancsra, és írjuk be *yes*. Utána kattintsunk az újonnan létrehozott partícióra, és formázzuk ezeket az ext3 fájlrendszerrel. Miután a további kérdésekre a *Yes* gombbal válaszoltunk, elindul az Android-x86 telepítése. Ha ez megtörtént, elindíthatjuk és konfigurálhatjuk az Androidot, mint második operációs rendszert.

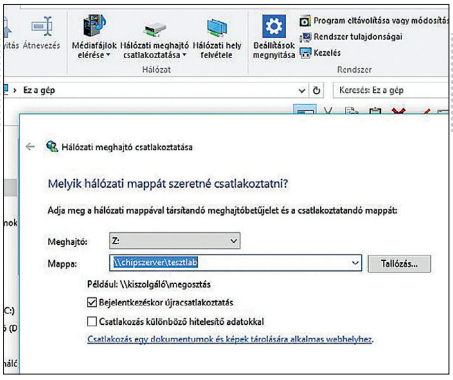
A harmadik lehetőség a BlueStacks használata, amit pedig a http://www.bluestacks.com/ oldalon keresztül érhetünk el. A BlueStacks kifejezetten a játékokra van optimalizálva, de természetesen egyéb szoftverek is elérhetőek rá. A szoftver saját alkalmazásbolttal is rendelkezik, ehhez pedig saját fiókot is létre kell hoznunk, illetve, ha szeretnénk az alkalmazásokat szinkronizálni telefonunkkal, akkor az ahhoz tartozó Google-fiókot is össze kell kötnünk vele. Ezt azonban inkább hagyjuk ki, helyette jobban járunk az APK-fájlok telepítési lehetőségével, így ugyanis kockázatos szoftvereket is kipróbálhatunk.

Bármelyik megoldást is használjuk, készüljünk fel arra, hogy az Android PC-n futtatva az erősebb hardver ellenére sem hozza egészen azt az élményt, mint okostelefonon. Ez elsősorban a kezelhetőségben jelentkezik, az egér és a billentyűzet ugyanis nem ad olyan közvetlen irányítási lehetőséget, mint az érintőképernyő.

2 Windows 10

Több tárhely elérése az otthoni hálózatban

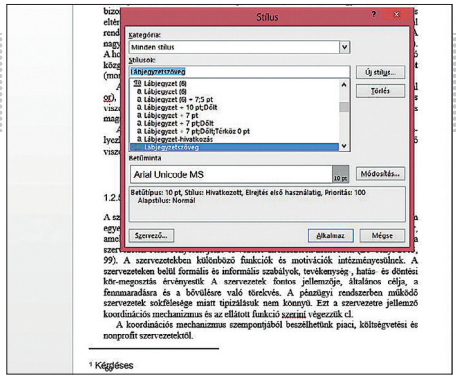
Windows 10 alatt is csatolhatunk egy hálózati meghajtót a számítógépünkhöz, amelyet ezután saját merevlemezként használhatunk. Ehhez nyissuk meg a *Windows +S* gyorsbillentyűvel a keresést, és írjuk be *Ez a gép*. Utána kattintsunk fent a számítógépre, majd a *Hálózati meghajtó csatlakoztatása* parancsra. Most a *Meghajtó:* mellett megadhatjuk a hálózati meghajtó betűjelét. A *Mappa* után írjuk be a hálózati meghajtó elérési útvonalát, vagy keressük meg a *Tallózás* gombra kattintva. Ha azt



2

Hálózati megosztás

Adjuk meg a meghajtó elérési útvonalát, amellyel a Windowsnak kapcsolatot kell felépítenie



3

Lábjegyzet formázása

Worddel a lábjegyzetszöveg megjelenése a legkisebb részletekig meghatározható

akarjuk, hogy a Windows minden újraindítás után automatikusan csatlakoztassa a meghajtót, tegyük ki alatta az első pipát, ha más felhasználónéven akarunk bejelentkezni a meghajtóra, akkor a másodikat. Egy kattintással a *Befejezés* gombra a Windows végül beállítja a hálózati meghajtót a számítógépünkön.

3 Word

Lábjegyzetek szövegbe szúrása és formázása

Legyen az gimnáziumi, egyetemi munka, vagy egy Wikipédia-cikk írása: tudományos igényű szövegeknél nélkülözhetetlenek a lábjegyzetek, hogy megnevezzük a használt forrásokat és alátámasszuk érvelésünket. A Word szövegszerkesztőben egyszerű lábjegyzeteket beszúrni. Vigyük a kurzort a dokumentumban arra a helyre, ahol megjegyzést szeretnénk elhelyezni, és nyissuk meg a *Hivatkozás* fület a menüszalagon. A *Lábjegyzetek* területen kattintsunk a *Lábjegyzet beszúrása* ikonra. Ugyanezt a *Ctrl+Alt+F* billentyűkombinációval is megtehetjük. A Word automatikusan a helyes számot illeszti be, és az alsó oldalszélre ugrik, ahol beírhatjuk a megjegyzés szövegét.

A lábjegyzetszöveget formázhatjuk is. Kattintsunk a jobb egérgombbal a lábjegyzetre. A helyi menüben menjünk a *Stílus* menüpontra, és kattintsunk a *Módosítás* gombra. A Word most áttekintést ad minden meglévő formázásról. Ezután állítsuk be a betűméretet, betűtípust és bekezdésformázást elképzeléseink szerint, majd hagyjuk jóvá az *Alkalmaz* gombbal.

4 Windows 7

XPS- és más Windows-szolgáltatások kikapcsolása

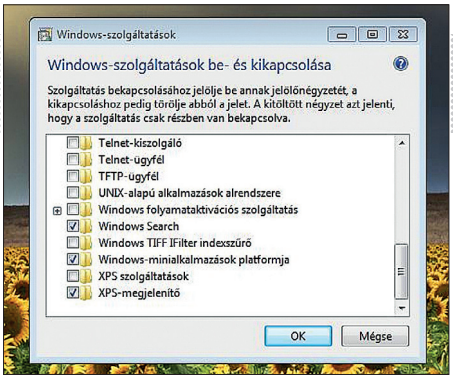
Az eszközfüggetlen XPS (XML Paper Specification) dokumentumformátummal a Microsoft több mint tíz évvel ezelőtt az Adobe PDF-nek (Portable Document Format) akart versenytársat állítani. Ez nem sikerült nekik, az XPS-szolgáltatás pedig azóta így minden jelentőségét elvesztette, így nyugodtan eltávolíthatjuk az alapértelmezésben a Windowsba telepített XPS-nyomtatóval együtt. Ehhez nyissuk meg a keresőablakot egy kattintással a Start gombra vagy a Windows gomb lenyomásával, és írjuk be: *Windows-szolgáltatások be- és kikapcsolása*, majd nyissuk meg a talált menüpontot. A *Windows-szolgáltatások* ablakban görgessünk le egészen a lista aljáig, és távolítsuk el a pipát az XPS-szolgáltatások elől. Egy kattintás után az *OK* gombra a *Microsoft XPS Document Writer* nyomtató is eltűnik.

Ha már itt vagyunk, mindjárt más szükségtelen Windows-szolgáltatásokat is kikapcsolhatunk. A Windows-szolgáltatásokhoz egyébként a Vezérlőpultról is eljutunk, a *Programok és szolgáltatások* csoportból. A kikapcsolt Windows-szolgáltatások a jelölőnégyzetük visszakapcsolásával bármikor visszahozhatók – az XPS-nyomtató is.

5 Excel

Cellák automatikus színezése feltételes formázással

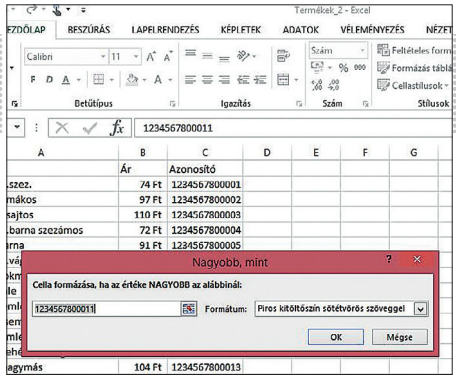
A cellák automatikus megjelölése Excelben megkönnyíti a dokumentumok és tervek kiértékelését. Egy munkatervnél például ránézésre felismerhetjük, melyik munkatársnak voltak túlórái. Hogy az Excel automatikusan megjelölje a cellákat, ahhoz először megfelelő szabályt kell létrehoznunk. Először jelöljük ki a munkafüzetben a sorokat és oszlopokat, amelyekre érvényesíteni akarjuk a szabályt. Utána a Kezdőlap fülön kapcsoljuk be a *Feltételes formázás* lehetőséget. A legördülő menüből válasszuk a *Cellakijelölési szabályok*at. Most különböző feltételek kínálkoznak, mint *Nagyobb, mint...*, *Kisebb, mint...* és mások. A heti munkaidő rögzítésének példájánál maradva döntsünk például a *Nagyobb, mint...* mellett, és írjuk be az új ablakba a megfelelő heti munkaidőt órában (például *36*). Az ablak jobb oldali részén válasszunk színt, amellyel az Excel kijelöl minden cellát, amelyben 36-nál maga- →



4

XPS-szolgáltatások letiltása

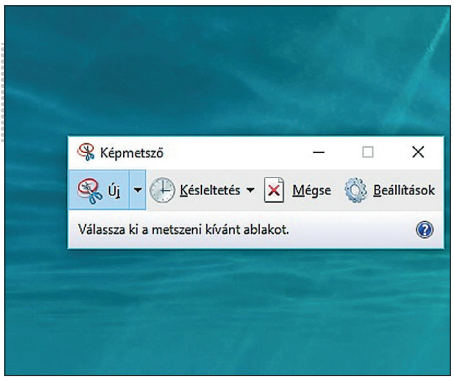
A pipa eltávolítása után az XPS-szolgáltatások elől az XPS-nyomtató is eltűnik



5

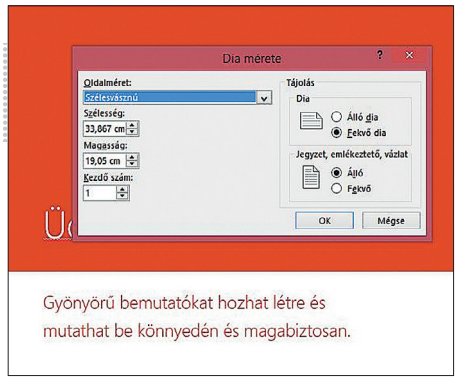
Excel-cellák színezése

A feltételes formázás első pillantásra áttekintést ad az Excel táblázatban



6 Képlopás a Windowsból

A kész képernyőmetszetek különböző tollakkal szerkeszthetők a Képmetszőben



7 Diaméret beállítása

A PowerPoint bemutató diái tetszőleges formátumra konvertálhatók

sabb érték áll. Egy kattintással az *OK* gombra hagyjuk jóvá a szabályt.

Ha módosítani vagy törölni szeretnénk egy szabályt, akkor a *Feltételes formázás* menüből válasszuk a lista aljáról a *Szabályok kezelése* lehetőséget. A következő ablakban az Excel megmutat minden aktív szabályt. Ezeket most különböző gombokkal szerkeszthetjük vagy törölhetjük, de arra is lehetőségünk van, hogy új szabályt adjunk meg.

6 Windows

Képernyőfotók készítése PrintScreen gomb nélkül

Sok notebookbillentyűzeten hiába keressük a Print Screen billentyűt – ez főleg akkor bosszantó, ha éppen egy képernyőképet szeretnénk készíteni. A szolgáltatás azonban sokszor csak el van rejtve, és helytakarékosságból egy másik billentyűn keresztül érhető el. Gyakran egy F-billentyűn találjuk egészen fent. Üssük le az Fn billentyűt, és vele együtt az F11-et, ha azon találjuk a Print feliratot.

A Windows azonban más lehetőségeket is kínál képernyőfotók készítéséhez, például a *Képmetsző* programmal. Írjuk be a Windows keresőmezőjébe: képmetsző, és kattintsunk a találatra. A képernyő most enyhén leszürkítve és halványan jelenik meg. A Képmetsző programablakában nyissuk meg az Új gomb melletti nyílra kattintva a menüt, amelyből kiválaszthatjuk a kivágás típusát, például *Téglalap alakú metszet*. Utána húzzuk át az egeret a területen, amelyet le akarunk fotózni. Ezután a metszetet még tollal vagy kiemelővel szerkeszthetjük. Végül mentsük egy kattintással a lemezikonra.

Ha a Képmetsző nem elég barátságos, akkor az ingyenes Hardcopy program (lemezmellékletünkről) zökkenőmentesen integrálódik a Windowsba. Egyetlen egérkattintással felvételt készíthetünk a teljes képernyőről vagy egyes ablakokról, ezt a képet pedig szerkeszthetjük, menthetjük, és el is küldhetjük.

7 PowerPoint 2013

Diaformátumok kiválasztása és saját formátumok meghatározása

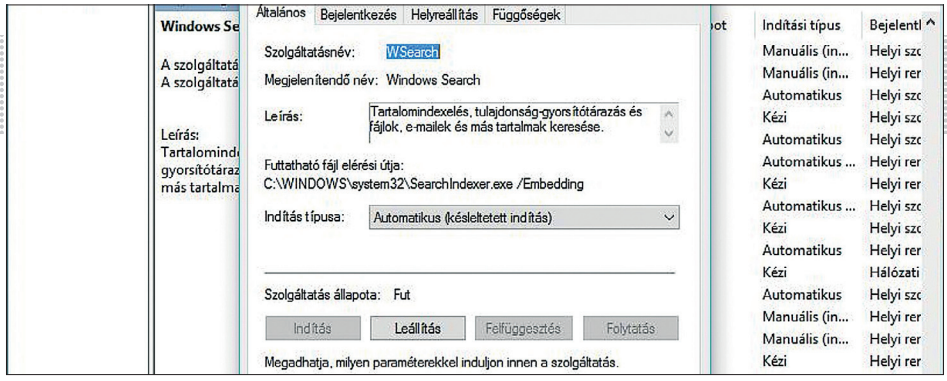
A legtöbb projektor és képernyő a 4:3 és 16:9 képformátumokkal működik. Ezért vannak a PowerPointban ezek a formátumok előre beállítva, de bármikor válthatunk e kettő, és több más oldalarány közt is. Az erre vonatkozó beállításokat a *Tervezés* lapon érjük el. Ott kattintsunk a *Diaméret* gombra. *Oldalméret* alatt kiválaszthatjuk a kívánt formátumot. A *Szabványos (4:3)* és a *Szélesvásznú (16:9)* mellett számos más formátum is rendelkezésre áll. Egy kattintással az *OK*-ra mentjük a beállításokat. Ha megváltoztattuk az eredeti értékeket, most megnyílik egy ablak, amelyben a bemutató szövegeit és képeit tökéletesen az új formátumhoz illeszthetjük. *Maximalizálás* helyett válasszuk a *Diára illesztés* lehetőséget.

De nem vagyunk a PowerPoint sablonokhoz kötve, magunk is megadhatunk diaméreteket. Ehhez nyissuk meg újból a *Tervezés* lapot, és kattintsunk ismét a *Diaméret* menügombra, ahol aztán az *Oldalméret* alatt válasszuk az *Egyéni diaméret* lehetőséget. Ezután írjuk be a kívánt szélességet és magasságot, és hagyjuk jóvá *OK*-val. Kattintsunk ezután jobb egérgombbal a *Tervezés* lapon a választásunk szerinti témára, és válasszuk a *Beállítás alapértelmezett témaként* parancsot. A program következő indításakor automatikusan a saját témánk fog betöltődni.

8 Windows 7 és 10

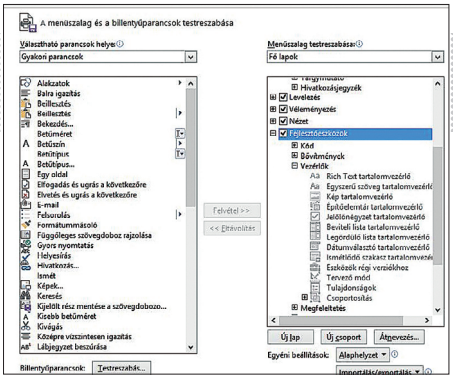
Erőforrás-megtakarítás a keresőszolgáltatás kikapcsolásával

Ha Windows 10 alatt nem használjuk a fájlok közötti keresést, akkor akár ki is kapcsolhatjuk, és ezzel rengeteg rendszererőforrást takarítunk meg, az indexelőszolgáltatás ugyanis állandóan fut a háttérben, és a fájlok minden módosítását dokumentálja. Nyissuk meg a *Futtatás* ablakot *Windows + R* billentyűkkel, írjuk be: *services.msc*, és hagyjuk jóvá egy



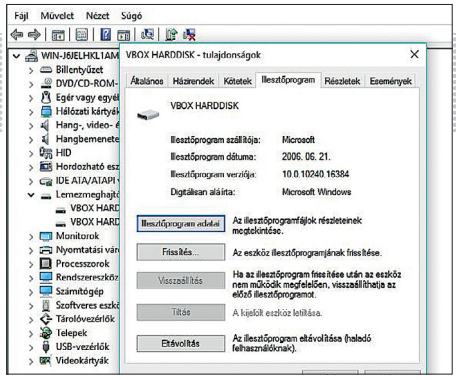
8 Windows-keresés kikapcsolása

A Tulajdonságoknál ideiglenes nyugalomba helyezhetjük a Windows-keresést



9 Űrlapmezők beszúrása

Egy kattintás után az OK-ra a jövőben a Beszúrás regiszterlapon ott lesz az Űrlapmező gomb



10 Illesztőprogram frissítése

Az Eszközkezelő két lehetőséget kínál a lemezillesztő-program frissítéséhez

kattintással az *OK*-ra. Keressük meg a lista vége felé a *Windows Search* bejegyzést, és nyissuk meg dupla kattintással a *Tulajdonságok*at. Az Általános lapon válasszuk *Indítás típusa* alatt ezt: *Letiltva*. A jóváhagyás *OK*-val gondoskodik róla, hogy a Windows-keresés a következő újraindítástól kikapcsolva maradjon. Ez a tipp egyébként Windows 7 alatt is működik, az eljárás is ugyanez.

9 Word

Űrlapmezők bekapcsolása és beszúrása Wordben

Információk gyors rögzítésében sokat segítenek az űrlapok előre elkészített mezői. A Word szövegszerkesztőbe is egyszerű ilyen mezőket beépíteni. Ehhez nyissuk meg a *Fájl* menüből a *Beállítások*at, és válasszuk a *Menüszalag testreszabása* kategóriát. A *Választható parancsok helye* legördülő listából válasszuk a *Fő lapok*at. Kattintással bontsuk ki a *Fejlesztőeszközök*et, és kattintsunk a *Vezérlők* alkategóriára. Ezután jelöljük ki az *Eszközök régi verziókhoz* elemet.

Most kössük az elemet egy fülhöz: válasszuk ki a jobb oldalon a *Fő lapok* egyikét, és azon hozzunk létre egy Új csoportot. A jobb egérgomb segítségével nevezzük át az új csoportot. A *Felvétel* gombbal a Word most hozzáadja az *Eszközök régi verziókhoz* elemet az általunk létrehozott csoporthoz, amit *OK*-val hagyjunk jóvá. Kattintsunk most arra a fülre, amelyen elhelyeztük az új csoportot. Amint az *Eszközök régi verziókhoz* menügombra kattintunk, megnyílik egy további ablak. *ActiveX-vezérlők* alatt találjuk a *Szövegmező* szolgáltatást (9. sor, második gomb balról). Egy kattintás után erre a szövegmezőt tetszőleges helyen felhúzhatjuk bal egérgombbal.

10 Windows 8 és 10

A helyes válasz a DPC_Watchdog_Violation hibára

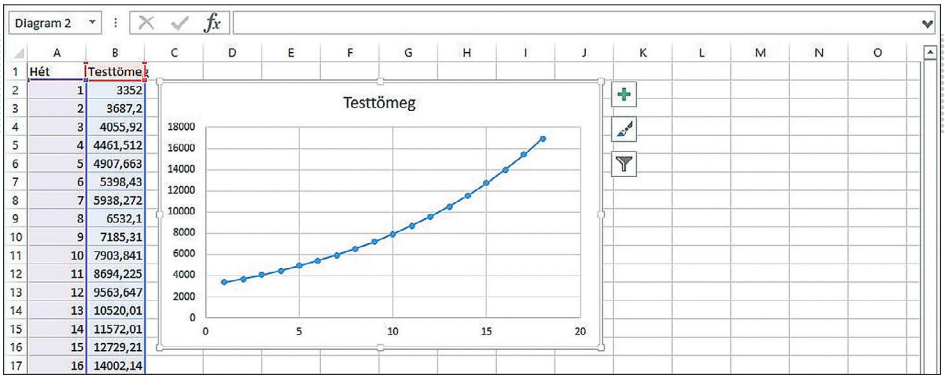
Ez a hiba Windows 8 és 10 alatt lép fel, és a 0x133 vagy 0x00000133 kód jelzi. Azonnali következménye kék képernyő, és a Windows újraindulása. A legtöbb esetben a merevlemez illesztőprogramjának frissítése segít. Nyissuk meg a Futtatás ablakot a *Windows + R* kombinációval, írjuk be: *devmgmt.msc*, és hagyjuk jóvá *OK*-val. Most megnyílik az Eszközkezelő. Itt jelöljük ki *Lemezmeghajtó* alatt a lemezünket. Ha két merevlemez van beépítve, akkor a következő lépéseket mindkét eszköznél hajtsuk végre. Jobbkattintás után a merevlemezre indítsuk el a helyi menüből az *Illesztőprogram frissítése* parancsot. A következő lépésben a Windowszal kerestethetünk frissítést, vagy letölthetjük a gyártótól, és telepíthetjük. Ha a frissítés megtörtént, akkor egy újraindítás után a folyamatos lefagyásoknak meg kell szűnniük.

Néha a Windows 8 vagy 10 gyorsindítása a felelős a problémáért, ezért érdemes próbaképpen kikapcsolni. Ehhez nyissuk meg a Vezérlőpultot, és válasszuk a *Hardver és hang* csoportból az *Energiagazdálkodási lehetőségek*et. Kattintsunk a bal oldali oszlopban a *Jelszókérés ébresztéskor* linkre. A következő ablakban nyissuk meg *A jelenleg el nem érhető beállítások módosítása* linket, majd alul vegyük el a pipát a *Gyors rendszerindítás bekapcsolása (ajánlott)* beállítás elől, és kattintsunk a *Módosítások mentése* gombra.

11 Excel

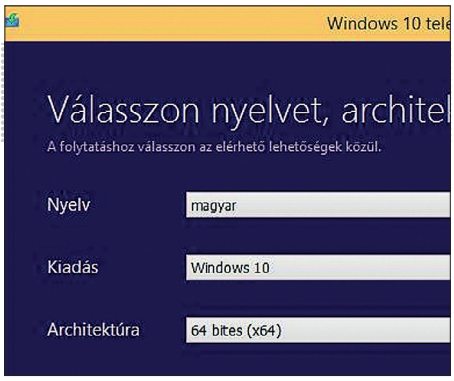
Fejlődési görbe ábrázolása vonaldiagramként

A fejlődési görbék segítenek ábrázolni a növekedést. Ha például egy újszülött súlygyarapodását akarjuk vizualizálni, először töltsünk ki egy Excel-táblát az adatokkal. Ez kinézhet úgy, hogy az A oszlopba az idő- (*Hét*), a B oszlopba a súlyváltozót (*Gramm*) írjuk. Ezután kijelöljük a táblázat minden olyan területét, amelyeket fel akarunk venni a diagramba, tehát általában a teljes táblázatot. Most üssük le a menüsoron a *Beszúrás* gombot. A *Diagramok* területen különböző diagramtípusok közül →



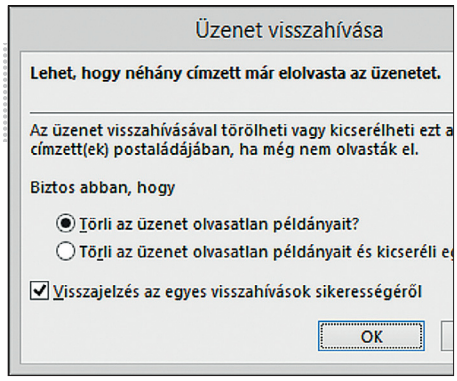
11 Vonaldiagram létrehozása

A vonaldiagram ideális Excelben növekedés megjelenítésére fejlődési görbeként



12 Váltás 64 bitre

A Vezérlőpulton megtaláljuk, hogy 32 vagy 64 bites Windows fut a számítógépünkön



13 Outlook-levél visszahívása

Amíg a feladó nem olvasta, addig visszavehetjük a túl korán elküldött üzeneteket

választhatunk. Egy fejlődési görbéhez különösen alkalmas a vonaldiagram. Kattintsunk tehát a *Vonal* diagramtípusra, és ott keressünk egy szimpatikus megjelenítési formát. A diagramot, amelyet az Excel most létrehoz, utána a *Tervezés* regiszterlapon egyedileg alakíthatjuk. Végül jobbkattintással a diagramra a *Diagramterület formázása* paranccsal további módosításokat végezhetünk.

12 Windows 10

Váltás a Windows 10 32 bites verziójáról 64 bitesre

A 64 bites processzorok már minden új számítógépnél alapértelmezésnek számítanak, ezért adja magát, hogy ezekhez 64 bites Windowst használjunk. A váltás 32-ről 64 bitre gyorsan elintézhető.

Ha nem tudjuk, hogy a számítógépünk 32 vagy 64 bites Windows-verzióval működik, nyissuk meg a Vezérlőpulton a *Rendszer* elemet. Ott a Windows megjelenít minden *Alapvető rendszerinformációt a számítógépről*, köztük a *Rendszer típusát* (32 vagy 64 bites) és a *Windows-aktiválás* státuszát is.

Ha a számítógépünkön még 32 bites Windows fut, az áttérés előtt mentsük először az adatokat egy külső merevlemezre vagy USB-kulcsra. Utána töltsük le a Microsofttól a Media Creation Tool programot, amellyel átállhatunk a Windows 10 64 bites verziójára. Miután telepítettük, készítsünk a Media Creation Tool használatával egy telepítő-DVD-t vagy bootképes USB-kulcsot a Windows 10 64 bites verziójával. Mielőtt telepíteni kezdenénk róla a Windows 10-et, változtassuk meg a BIOS-ban a bootsorrendet, hogy a PC-nk DVD-ről vagy pendrive-ról induljon. A Windows 10 újratelepítésén varázsló vezet végig.

A megoldás gyors és felhasználói adataink is megmaradnak, egyetlen hátrány, hogy azok a szoftverek, amelyek léteznek 64 bites verzióban, azok bizony nem fognak „átváltani", azaz továbbra is a korábbi 32 bites változatokkal kell dolgoznunk. Szerencsére az alkalmazásoknál ez általában jóval kevésbé számít, mint az operációs rendszernél.

13 Outlook 2010

Elrontott vagy rosszul fogalmazott e-mail visszahívása

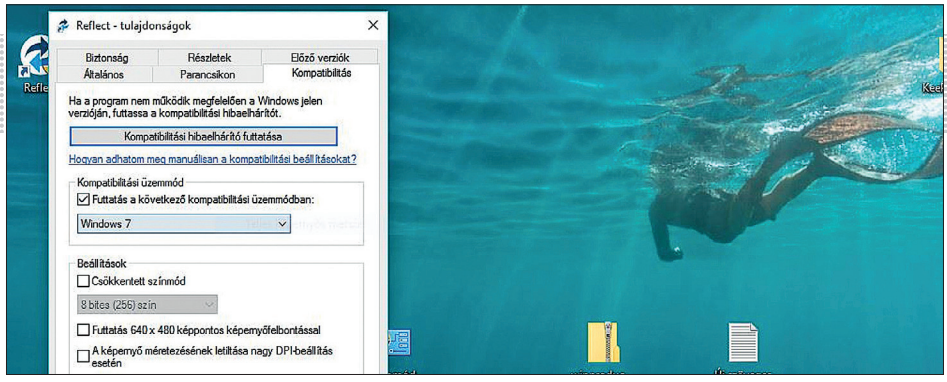
Gyakrabban megtörténik, mint gondolnánk – egy túl gyors kattintás az e-mail *Küldés* gombjára, és megvan a baj. Aki csak ezután veszi észre az üzenet súlyos tartalmi vagy formai hibáját, az a legszívesebben visszahívná az e-mailt. Ez lehetséges is – ha a címzett még nem olvasta. Ilyen esetben tehát amilyen gyorsan csak lehet, nyissuk meg az e-mailt, amelyet vissza akarunk vonni, az Elküldött elemek mappából. A menüszalag Áthelyezés területén kattintsunk a *Műveletek* gombra, és válasszuk az Üzenet visszahívása parancsot. A következő ablakban döntsük el, hogy az üzenetet törölni vagy újra cserélni szeretnénk. Tegyünk ki még egy pipát, ha azt akarjuk, hogy az Outlook értesítse a címzettet a visszahívásról. Az viszont már rajta múlik, hogy teljesíti ezt a kérést, vagy még nagyobb érdeklődés mellett olvassa majd el sorainkat.

Ha szükséges, lehetőségünk van egyébként direkt késleltetett küldés beállítására is. Ehhez az adott üzenet ablakában kattintsunk az *Üzenetbeállítások* ikonra, majd a *Kézbesítési beállítások* fülön a *Kézbesítés legkorábban* mezőben beállíthatjuk, hogy mikor kerüljön kiküldésre a levél.

14 Windows 10

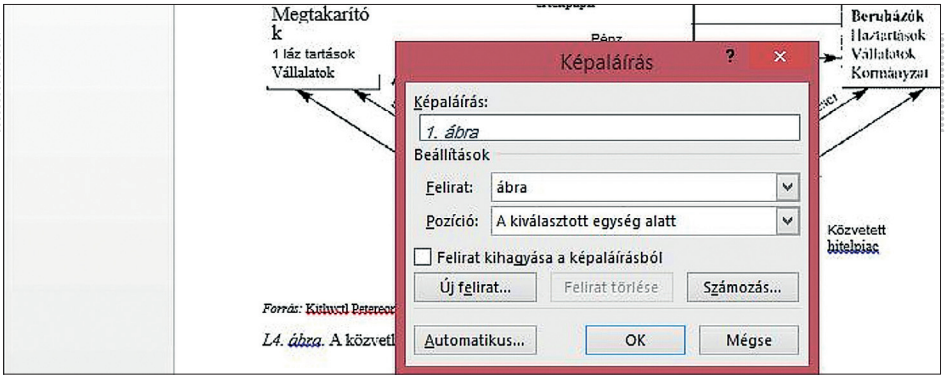
Windows 10 alatt sztrájkoló alkalmazás rendbetétele

Ha a Windows 10 *Ez az alkalmazás nem fut az ön gépén* hibaüzenetet ad, akkor többnyire kompatibilitási problémáról van szó. Sok esetben már az is elég, ha az alkalmazást rendszergazdaként újratelepítjük, hogy Windows 10 alatt ismét fusson. Ehhez kattintsunk jobb egérgombbal a telepítőfájlra, és válasszuk a helyi



14 Kompatibilitás beállítása

Makacskodó alkalmazásokat a kompatibilitási beállítások módosításával gyakran Windows 10 alatt is elindíthatunk



15

Ábrajegyzék készítése

Ábrajegyzék készítéséhez a Wordnek az elemek lehetőleg pontos leírására van szüksége

menüből a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot.

Ha ez nem segít, próbálkozzunk meg a kompatibilitási móddal. Jobbkattintás után az indítást végző fájlra vagy ikonra nyissuk meg a *Tulajdonságok*at, a *Kompatibilitás* lapon tegyünk pipát a *Kompatibilitási* mód elé, és válasszuk a listáról a *Windows 7*-et (vagy valamilyen korábbi verziót). Ha ez a kísérlet sem járna sikerrel, akkor az alkalmazás fejlesztőjének weboldalán keressünk egy Windows 10-hez való verziót. Az utolsó lehetőség, hogy indulásra bírjuk az appot, a Windows 7-et virtuális operációs rendszerként VirtualBoxba (*www.virtualbox.org*) telepíteni, és arra telepíteni az alkalmazást. Ez akkor is jó ötlet, ha tényleg régi szoftvert akarunk futtatni, amely esetleg nemcsak kompatibilitási gondot okoz, hanem a Windowst is lefagyaszthatja.

15 Word

Ábrajegyzék készítése és beszúrása dokumentumokba

Az ábrajegyzék minden tudományos munkának része, és a Word támogatja is az elkészítését. Annyit azonban segítenünk kell neki, hogy minden jegyzékelemet azonosíthatóvá teszünk. Ehhez kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a *Felirat beszúrása* parancsot. A *Felirat* listáról válasszunk *Kép*, *Egyenlet* és *Táblázat* közül, vagy írjunk be egy megnevezést. A *Felirat* mezőben még pontosabban le kell írnunk az ábrát, például így: 1. Ábra: Chiponline.hu képernyő, 2016. április. Ezután kattintsunk az *OK*-ra. A képet és a képaláírást a Word-dokumentumban áthelyezhetjük, és az oldalhoz igazíthatjuk.

Amikor elkészült a munka, és minden kép a helyén van, szúrjuk be az ábrajegyzéket – a tartalomjegyzék után vagy a függelékbe. Ehhez vigyük a kurzort a dokumentumban arra a helyre, ahová be akarjuk szúrni a jegyzéket. Utána nyissuk meg a *Hivatkozás* menüt, és kattintsunk a *Feliratok* dobozban az Ábrajegyzék beszúrása parancsra. *Nyomtatási kép* alatt most látjuk az előnézetét. A jóváhagyás után az *OK* gombbal a Word beszúrja az ábrajegyzéket.

16 Windows 7

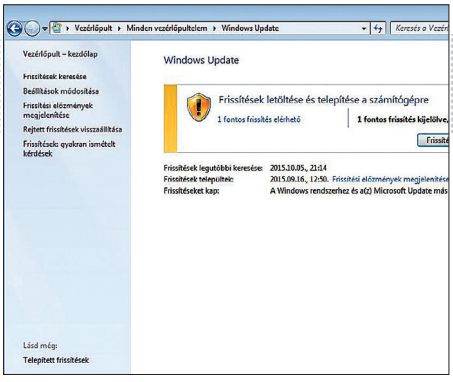
Fontos biztonsági frissítések saját kezű beszerzése

Ha a Windows 7 nem talál új frissítéseket, az idővel súlyos biztonsági problémát okoz. Az elmaradó update-ek egy lehetséges oka lehet, hogy rosszul van beállítva a dátum és idő, és ilyenkor nem lehet kapcsolatba lépni az update-kiszolgálóval. Ellenőrizzük tehát a dátumot és időt a Vezérlőpult azonos nevű alkalmazásában, és szükség esetén javítsuk a beállításokat. Ha ezek hibátlanok, ellenőrizzük a Fix it programmal a Microsoft weboldaláról (*go.microsoft.com/?linkid=9830262*) a frissítés szolgáltatást. Ha ez sem tudja megoldani a problémát, akkor szerezzük be magunk a szükséges update-eket. Nyissuk meg a Vezérlőpultot, és kattintsunk a *Rendszer* alkalmazásban balra lent a *Windows Update* linkre. A következő ablakban menjünk balra fent a *Frissítések keresése* linkre, jelöljük ki a kívánt frissítést, majd kattintsunk a telepítésre.

17 Outlook

Naptár megosztása a választott személyekkel

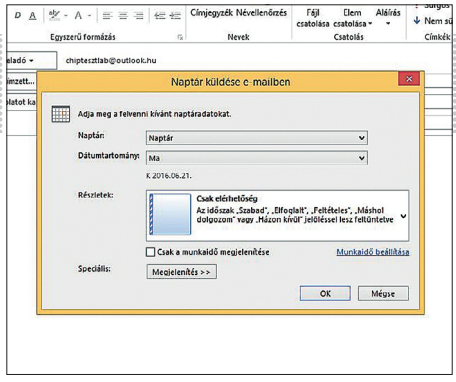
Outlook-naptárunkat családunkkal vagy kiválasztott kollégáinkkal is megoszthatjuk. Ehhez indítsuk el az Outlookot, és kattintsunk fent a menüben a *Kezdőlap/Naptár küldése e-mailben* menüpontra. A *Naptár* mezőben jelöljük ki egérkattintással a naptárat, amelyet el akarunk küldeni. Ezenkívül megadhatjuk, hogy milyen *Dátumtartomány* jelenjen meg a naptárban. Ezután hagyjuk jóvá az *OK* gombra kattintva a beállításokat, és írjuk be az e-mail-címet, ahová a naptárat küldeni akarjuk. Utána nyomjuk le a küldés gombot, és az Outlook elküldi a megosztott naptárat a kiválasztott címre vagy címekre. →



16

Új update-ek keresése

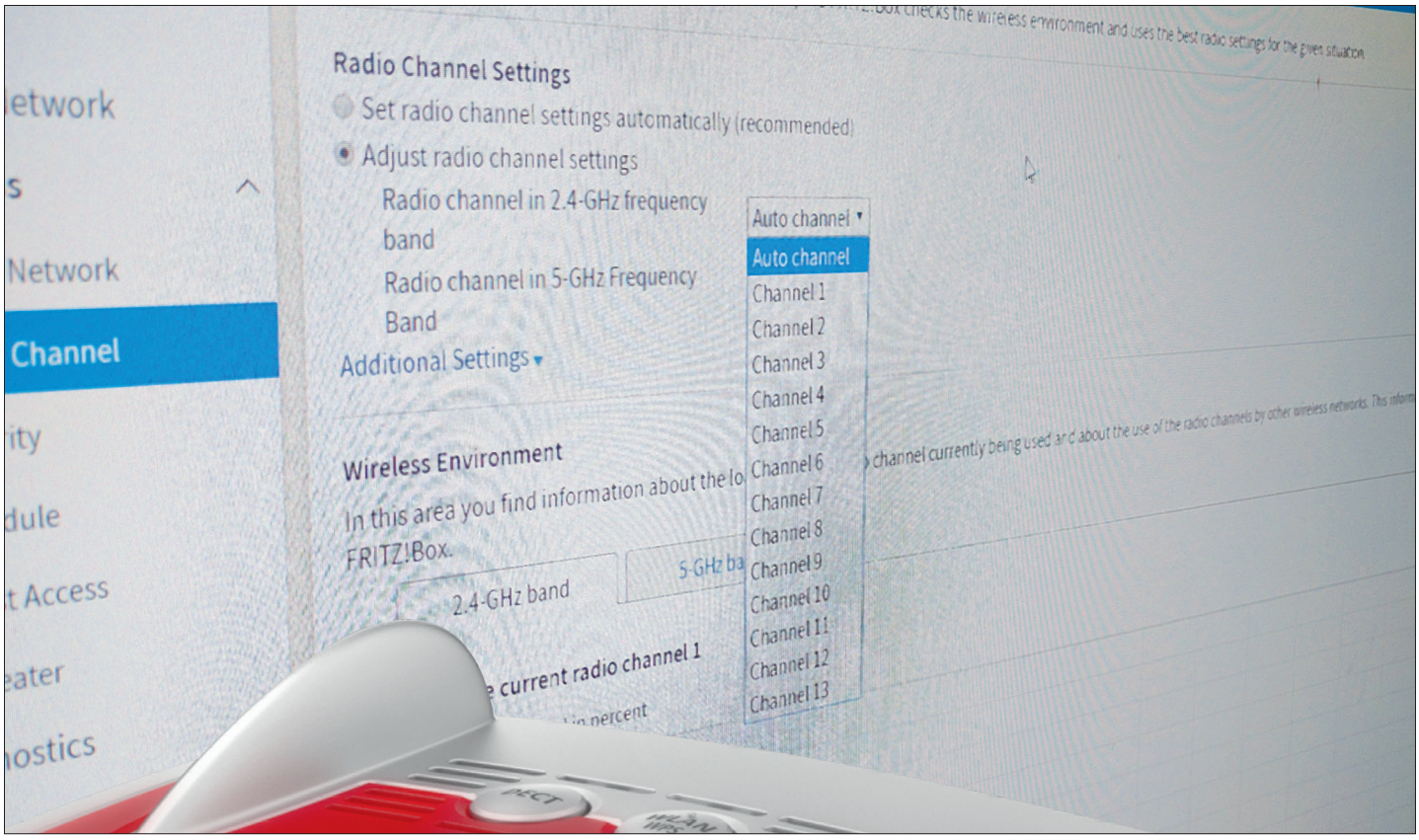
Ha beragad az update-szolgáltatás, akkor kerestessünk a Windows 7-tel egyszerűen egérkattintással frissítéseket



17

Outlook-naptár megosztása

Néhány kattintással megbízható embereknek megnyithatjuk az Outlook-naptárunk részeit – elég hozzá egy e-mail



Wi-Fi-gondok megszüntetése

Nagyon bosszantó, ha otthoni hálózatunk lassú, akadozik – ráadásul ezen nem mindig segít a router újraindítása. A hiba okának felderítéséhez járjunk el az alábbiak szerint.

CHRISTOPH SCHMIDT/ROSTA GÁBOR

Lassú letöltések, használhatatlan hálózati hozzáférés a lakás bizonyos pontjain – az otthoni hálózatban is félresikerülhet pár dolog. A Wi-Fi-vel kapcsolatos problémák lehetséges okai sokfélék: okozhatja a vezeték nélküli router konfigurációja vagy elhelyezkedése is, de a routernek lehetnek belső problémái, lehet gond az internetszolgáltatóval, vagy egyszerűen túlterhelt a weboldal, amelyről adatokat akarunk letölteni. Ezeknek a problémáknak mindegyike más-más eljárást igényel, az okok felderítését és a hibák sikeres javítását csak egy szisztematikus, lépésről lépésre végigvitt módszertől várhatjuk. Ehhez használjuk a routerünk webfelületét, a Windows-parancssort és egy ajánlott programot, illetve telepítsük számítógépünk WLAN-adapterének legújabb illesztőprogramját. Az utóbbihoz tartozó gyártót és a modellt úgy találjuk ki, hogy a *Windows+Pause* kombinációt leütve elindítjuk az Eszközkezelőt, és megnyitjuk a hálózati adaptert.

Munkamenet

1 Számítógép ellenőrzése

Ha egyáltalán nem tudunk Wi-Fi-kapcsolatot felépíteni, akkor először ellenőrizzük, hogy a PC WLAN-adapterét véletlenül nem tiltottuk-e le. Ehhez nyissuk meg a Vezérlőpultot, menjünk a *Hálózati és megosztási központ*ba, ott pedig válasszuk az *Adapterbeállítások* módosítása linket.

2 Kapcsolat létrehozása

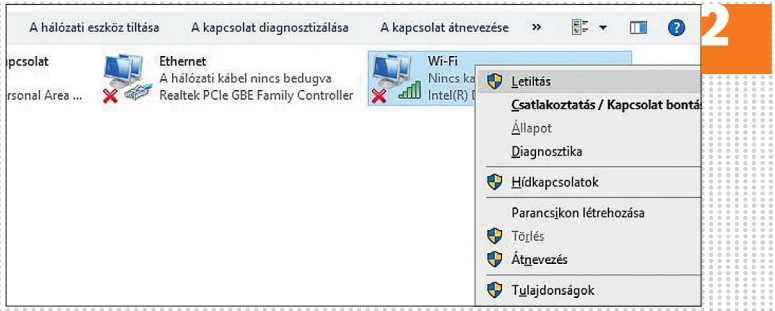
Ha a *Vezeték nélküli kapcsolat* piros kereszttel van jelölve, akkor ezt hardverkapcsolóval vagy funkciógombbal be kell kapcsolni, vagy az USB-s adaptert kihúzni és újra a helyére tenni. Ha a kapcsolat ki van szürkítve, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és a helyi menüből válasszuk az *Engedélyezés* gombot a szoftveres bekapcsoláshoz.

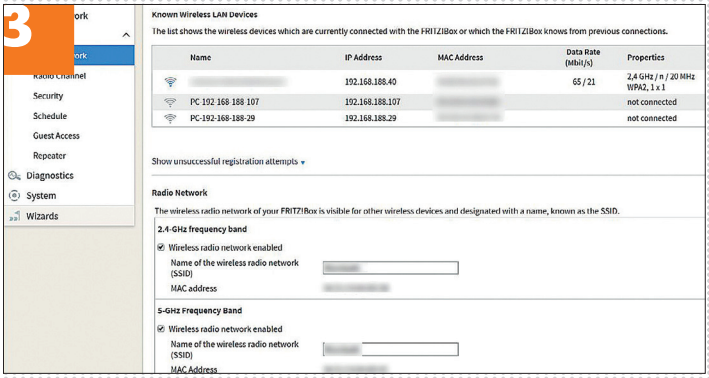
3 Router tesztelése

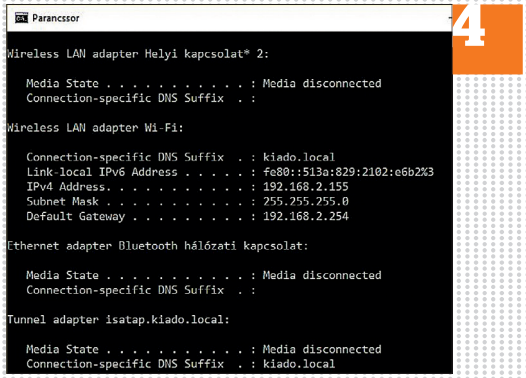
Ha a számítógép problémáit kizárhatjuk, nézzünk utána, hogy a vezeték nélküli hálózat routerünkön be van-e kapcsolva. Ezt általában egy állapotjelző LED-ről ismerjük fel. Ha nem világít, akkor engedélyezzük a hálózatot a router megfelelő gombjával vagy a PC-ről a webes kezelőfelületen keresztül. Ehhez hozzuk létre a kapcsolatot router és PC között egy LAN-kábellel.

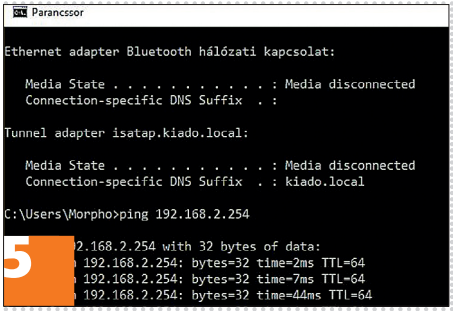
4 Wi-Fi-kapcsolat ellenőrzése

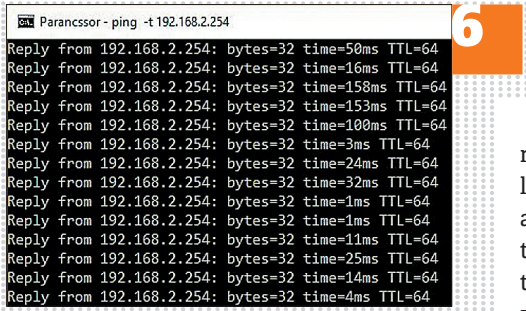
A vezeték nélküli kapcsolat ugyan felépült, de a letöltések kínosan lassúak? Ekkor ellenőrizzük a kapcsolat minőségét számítógép és router között. Ehhez először nyissuk meg a *Windows + R* gyors-











billentyűvel a *Futtatás* ablakot, írjuk be a *cmd* parancsot, és üssük le az entert. A parancssorban az *ipconfig* parancs a PC minden hálózati portját megjeleníti.

5 Ping küldése

A portok listája hosszú is lehet, az aktív portot azonban nagyon egyszerű felismerni: ennél az *Alapértelmezett átjáró:* után egy IP-címet találunk – ez tartozik a routerhez. FritzBoxoknál ez például 192.168.178.1, de sok más router a 192.168.1.1-et használja Most adjuk ki a *ping -t 192.168.178.1* parancsot (természetesen a saját IP-címünkkel). Ezáltal a Windows minden másodpercben kommunikációkérést küld a routernek.

6 Válaszidők elemzése

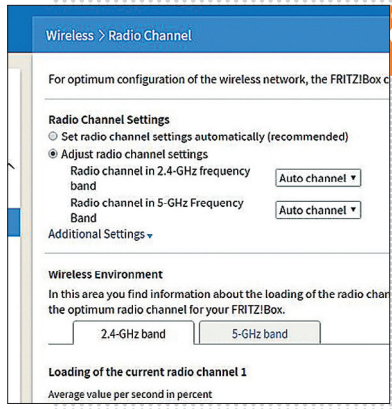
Ha most a *Válasz 192.168.178.1: bájt=32* kezdetű válasz jelenik meg, akkor működik a kommunikáció számítógép és router között. Szakítsuk meg a ping parancsot a *Ctrl+C* gyorsbillentyűvel, és nézzük meg az *idő* utáni értéket. Ha 21 ezredmásodpercnél nagyobb értéket találunk, akkor optimalizációra van szükség.

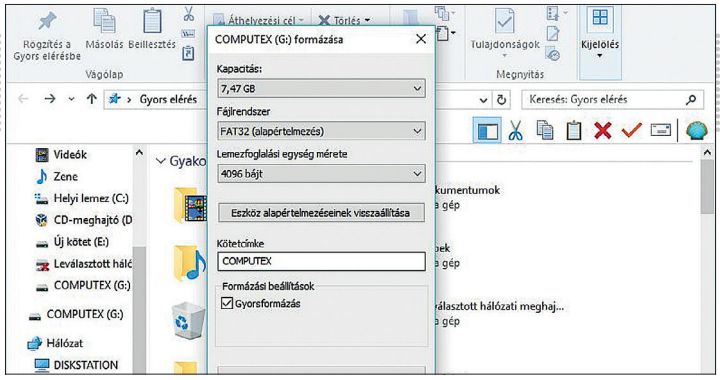
7 Eszközök pozíciójának optimalizálása

A hosszú pingidők vagy a kapcsolat szakadozása arra utalnak, hogy a jel ugyan bejön, de nagyon gyenge. Gyakran már az is segít, ha a routert valamivel magasabbra helyezzük, hogy javítsunk a jelerősségen. Ha a kapcsolathoz USB-s adaptert használunk, akkor azt a PC-ház előlapján található USB-portok egyikéhez csatlakoztassuk. Ha USB-hosszabbítókábellel az asztalra tesszük, az tovább javíthat a jelerősségen.

8 Rádiócsatorna váltása

Az InSSIDer elemzőprogram (*www.metageek.com/products/inssider/*) megmutatja, milyen erősek és melyik csatornát használják a WLAN hálózatok a környezetünkben. Ha több mint tíz vezeték nélküli hálózatot látunk, amelyek hasonlóan erősen foghatók, mint a sajátunk, akkor keressük meg az 1,5, 9 vagy 13 csatornák egyikét, amelynek frekvenciatartományában lehetőleg kevés rádiós hálózat van. Ezt a csatornát állítsuk be a routeren.





19
Fájlrendszer kiválasztása

A PlayStation 4 csak olyan pendrive-ot fogad el, amely FAT32 vagy exFAT fájlrendszerre van formázva

Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés

19 PlayStation 4

Fel nem ismert USB-kulcs helyes formázása

Ha a PlayStation 4-ünk nem ismer fel egy csatlakoztatott pendrive-ot, azért gyakran a rossz formázás a felelős. A probléma megoldásához csatlakoztassuk az USB-kulcsot a számítógéphez, kattintsunk rá a Windows Intézőben jobb egérgombbal, és válasszuk a menüből a *Formázás* parancsot. Jelöljük ki a *FAT32 fájlrendszer*t, és kattintsunk lent az *Indítás* gombra. Miután az *OK* gomb segítségével jóváhagytuk a műveletet, a Windows formázza a meghajtót, és ezután már a PlayStation 4-nek is fel kell ismernie azt.

A Sony konzolja csak olyan USB-s tárolókat ismer fel, amelyek *FAT32* vagy *exFAT* fájlrendszerrel működnek. Ha ezek nem választhatók, akkor másik kulcsra van szükség. Ha a PS4 továbbra is makacskodik, akkor kapcsoljuk ki és válasszuk le egy rövid időre az áramellátásról. Utána indítsuk újra a konzolt. Az is segíthet, ha egy másik USB-portot használunk. Ha a pendrive 32 Gbájtos vagy nagyobb tárhellyel rendelkezik, próbáljunk ki egy kisebb tárhellyel rendelkezőt.

20 Raspberry Pi

A számítógép CPU-hőmérsékletének megállapítása

Ha tudni akarjuk, éppen milyen meleg a Raspberry Pi passzív hűtésű processzora, ahhoz elég egy egyszerű parancs. Nyissuk meg a RasPi konzolját, és írjuk be a *vcgencmd measure_temp* parancsot. Az *Enter* gomb leütése után az operációs rendszer kiírja a pillanatnyi processzorhőmérsékletet Celsius-fokban. A mi példánkban ez körülbelül 65,4 Celsius-fok.

Ennek az értéknek a megismerése azért hasznos, mert a Raspberry Pi sebesség szoftverből módosítható, így könnyen tuningolhatjuk az apró számítógépet, viszont közben ellenőrizni is kell, hogy nem melegszik-e túl a rendszerchip.

21 Alaplap

Meghibásodott alaplap tüneteinek felismerése

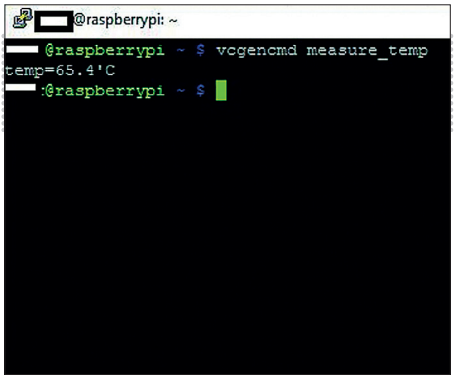
A PC minden komponense az alaplapon mint központi egységen keresztül kapcsolódik egymáshoz. Ha a számítógéppel gond van, akkor az alaplap is szóba jöhet, mint a probléma okozója. Mielőtt azonban kicserélnénk, legyünk biztosak benne, hogy valóban tönkrement.

A Power LED kiesése: világos jele a meghibásodásnak a gép bekapcsolt állapotát jelző Power LED kiesése. Ha a kis lámpa a PC indítása után nem világít, ellenőrizzük, hogy a kábel be van-e dugva. Ehhez nyissuk fel a PC-t, és nézzünk utána, hogy a POWER+ és POWER- feliratú csatlakozók (gyakran PWR+ és PWR-) be vannak dugva, és hogy nem cseréltük-e fel őket véletlenül. Ha nem találunk problémára utaló jelet, akkor az alaplap – vagy a működését jelző LED – hibás. Az utóbbi kiszűréséhez helyettesítsük a Power LED-et a merevlemez aktivitását jelző LED-del (ha van a házunkon ilyen). Amennyiben ez világít, akkor minden bizonnyal a másik fényforrás ment tönkre – szerencsére ezt általában pár száz forintos alkatrésszel helyettesíthetjük.

Nincs kép: ha a PC nem ad képet, azért nem mindig a videokártya, hanem időnként az alaplap is felelős lehet. Ezt ellenőrizendő, csatlakoztassuk a monitort az alaplap egyik grafikus kimenetére. Ha még mindig nem jelenik meg kép a PC bekapcsolása után, és a Power LED sem világít, akkor valószínűleg az alaplap a hibás.

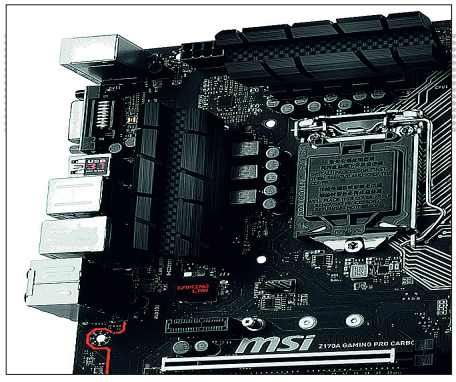
Hideg marad a CPU: egy további, a tönkrement alaplapra mutató jelet a processzor adhat. Hagyjuk a PC-t videojel és Power LED nélkül is néhány percig működni. Azután kapcsoljuk ki a PC-t, és óvatosan érintsük meg a CPU hűtőbordáit. Ha hidegek, akkor a CPU nem működött az elmúlt percekben.

Alaplapi hangszóró néma: az alaplapi hangszóró a PC indításakor rendszerint néhány sípoló hangot ad ki. Ha a számítógép egyszer csak felhagy a sípolással, az hibás alaplapra utal. Ha a PC még sosem sípolt, akkor lehet, hogy a BIOS-ban ki van kapcsolva az értesítés. Egy BIOS-reset újra bekapcsolja a funkciót, de az is lehet, hogy az alaplapnak egyáltalán



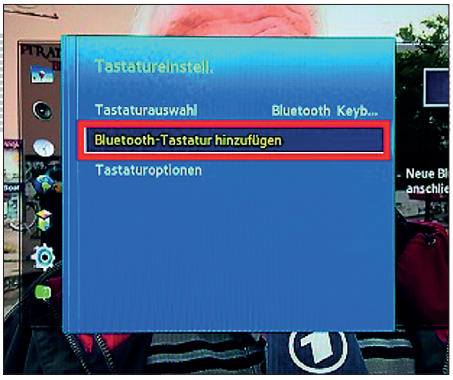
20
Melegedő Raspberry

Csak egy konzolparancs – és a Raspberry Pi elárulja az aktuális CPU-hőmérsékletet



21
Alaplap elemzése

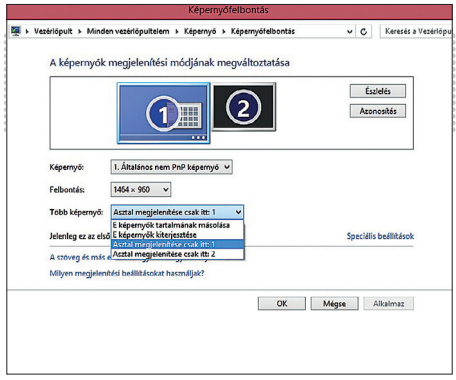
Egy elromlott alaplap számtalan hibajelenséget produkálhat



22

Okostévé vezérlése

Bluetooth-billentyűzettel sokkal kényelmesebben vezérelhető az okostévé



23

Második monitor beállítása

Ha a Windows 10 nem ismeri fel automatikusan a második monitort, állítsuk be magunk

nincs is hangszórója. Egyszerű, az alaplapra csatlakoztatható hangszórót már ezer forint körüli áron kapunk a szakboltokban. A beszerelésekor ügyeljünk a helyes csatlakoztatásra.

Ha mindezen tünetek fellépnek a számítógépünknél, akkor nagy a valószínűsége, hogy az alaplap tönkrement. Az új kiválasztásánál fontos, hogy lehetőleg minden PC-komponenst tovább tudjunk használni.

22 Samsung okostévé

Bluetooth-billentyűzet csatlakoztatása a Samsung tévére

Hogy az okostévénk Bluetooth-képes-e, azt a felhasználói kézikönyve árulja el. Ha a Samsung televíziónak van Wi-fi-adaptere, akkor rendszerint a Bluetooth-port is a felszereléséhez tartozik. A megfelelő átviteli sebességhez a Bluetooth-billentyűzetnek tudnia kell a Bluetooth 3.0 szabványt.

A billentyűzet csatlakoztatásához először kapcsoljuk be a Samsung tévét, és nyissuk meg a *Menu* gombról a távirányítón a beállítóablakot. Ott válasszuk a *Rendszer* lapot, és navigáljunk az *Eszközkezelő* pontra. Utána válasszuk a *Billentyűzet beállítása* menüpontot. Most kapcsoljuk be a Bluetooth-billentyűzetet, és győződjünk meg róla, hogy a Bluetooth-funkció is aktiválva van. A legtöbb billentyűzetnél ez automatikusan, bekapcsoláskor történik. Tegyük a billentyűzetet a tévé közvetlen közelébe. Ezután menjünk a *Bluetooth billentyűzet hozzáadása* menüpontra. Az okostévé most Bluetooth-billentyűzetet keres a közelben. Amint a billentyűzet megjelenik a keresőmezőben (többnyire *Bluetooth Keyboard* néven), nyomjuk le a jóváhagyó gombot a távirányítón. A *Billentyűzet beállítása* menüpontban válasszuk ki a nyelvet, majd a *Close* gombbal zárjuk le a folyamatot. Most indításra kész a Bluetooth-billentyűzet a tévével.

23 Monitor

Másodképernyő csatlakoztatása és beállítása Windows 10 alatt

Miután a második monitort a megfelelő kábellel (HDMI, DVI vagy VGA) a számítógépünkhez csatlakoztattuk, a Windows 10 automatikusan felismeri azt. Ha mégsem tenné, akkor segítsünk neki. A *Windows+P* kombinációval elérjük a *Kiterjesztés* területet. Ha mindkét monitort egyszerre akarjuk használni, akkor főleg a *Megkettőzés* és *Kiterjesztés* opciók érdekesek. Az előbbivel a Windows tükrözi a képernyőtartalmat a második képernyőre, míg a *Kiterjesztés*sel az operációs rendszer egy üres asztalt hoz létre a másodképernyőn, amelyre a kívánt programokat és ablakokat egyszerűen áthúzhatjuk az egérrel. A két monitor felbontását jobbkattintás után az asztalra a *Megjelenés beállításai* menüpontból egy kattintással a *Speciális beállítások*ra érjük el. Ez gyakran szükséges, ha a második képernyő aktiválása nem történik meg automatikusan

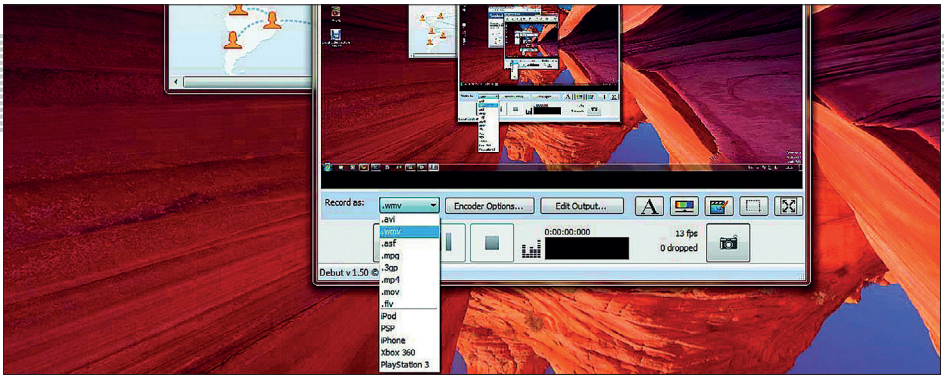
24 Notebook

Képek és videók felvétele a laptop-kamerával

Ma már szinte minden notebookban van integrált kamera. A webkamera azonban nemcsak videohívásokhoz, hanem képek és videók felvételére is alkalmas. Ehhez telepítsünk egy kis kiegészítő programot, amilyen például a Debut Video Capture (demó verzió letölthető a *www.nchsoftware.com/capture* weboldalról). Nyissuk meg a programot, és kattintsunk balra fent a *Device* gombra, aminek hatására megjelenik a webkamera képe a képernyőn. A nagy vezérlőgombok használatával most készíthetünk egy fotót vagy videót.

Egy jó és ingyenes alternatíva a Debut Video Capture helyett a nyílt forráskódú CamStudio (*camstudio.org*).

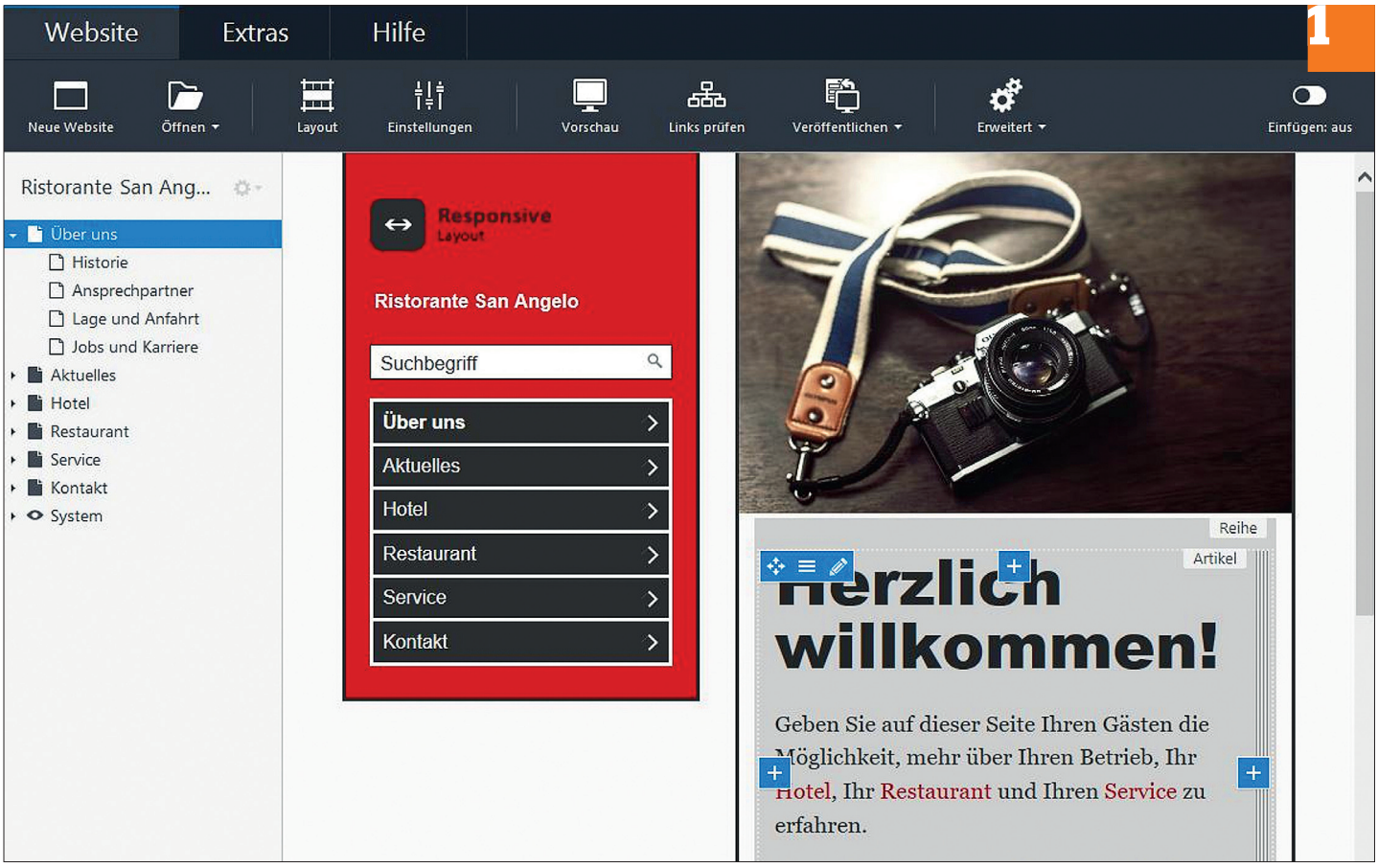
Windows 8 alatt különösen egyszerű a webkamera használata egy alkalmazással. Keressünk a Microsoft Store-ban a *Kamera* kifejezésre, kattintsunk az ibolyakék ikonra, és telepítsük az alkalmazást. A fotók és videók készítése a Kamerával magától értetődően működik. →



24

Asztali videók felvétele

A Debut Video Capture igazi kamerát csinál a notebook webkamerájából



Új weboldal ingyen

Kényelem és rugalmasság: a Zeta Producer 13 az alkotás szabadságát nyújtja a felhasználónak, ráadásul a vele létrehozott weboldal még mobil eszközökön is jól néz ki.

ANDREAS VOGELSANG/ROSTA GÁBOR

A mai tartalomkezelő, népszerű angol rövidítéssel CMS rendszerek jelentősen megkönnyítik privát vagy professzionális honlapok kialakítását. A német nyelvű Zeta Producer 13 Home (megtalálható lemezmellékletünkön) példáján mutatjuk be, hogyan lehet néhány fogással rugalmas és mutatós webes megjelenést kreálni. A legjobb az egészben pedig az, hogy magánfelhasználók a Home változatot, amely már minden alapvető funkciót tartalmaz, ingyen használhatják, így egy egyszerű személyes honlaphoz nem kell drága szoftvereket vásárolnunk.

A honlapépítő új, 13-as verziójának fénypontjai közé tartozik az oszlopok egyedi testreszabásának lehetősége fogd és vidd módszerrel, valamint a betűválasztásnál a Google-webfontok elérhető hatalmas választéka.

Munkamenet

1 Megfelelő sablont találni

Ebben a workshopban lépésről lépésre hozzuk létre a San Angelo olasz étterem weboldalát. A Zeta Producer Home indítása után megjelenik a *Neue Website erstellen* varázsló. Itt elsőként döntsük el, melyik rendelkezésre álló designsablont választjuk a webes megjelenésünkhöz. Ha éttermi honlapunkhoz jobbra fent egérrel kiválasztotttuk a sablont, kattintsunk tovább.

2 Iparág választása

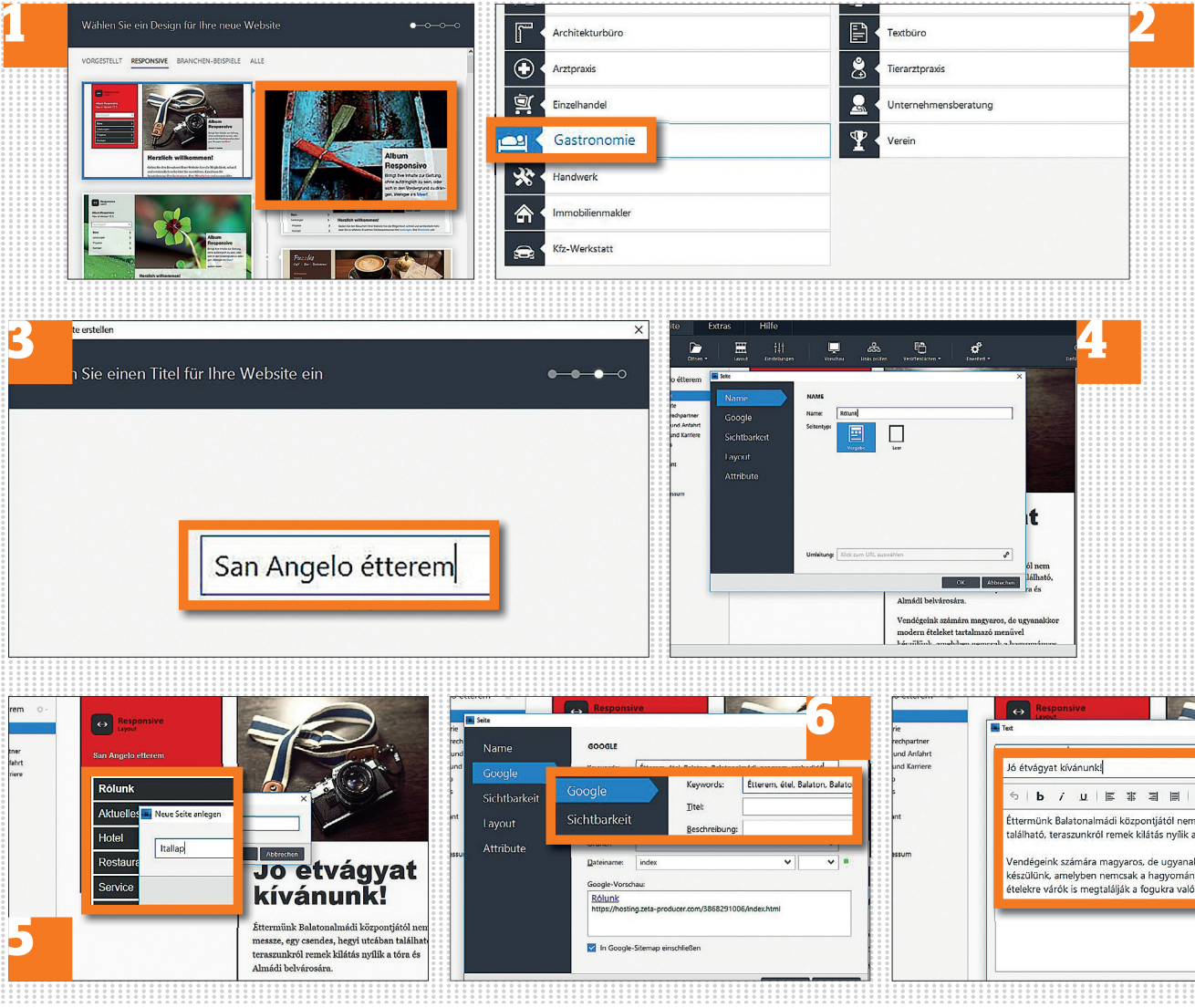
A következő ablakban megkérdezi a program, hogy akarunk-e mintatartalmakat beszúrni. A mintatartalmak megkönnyítik az oldal felépítését. Mivel egy étterem honlapján dolgozunk, nem nagyon nyúlhatunk mellé, ha mintartalmakat kérünk a *Gastronomie* kategóriából, de indíthatunk üres oldallal is, vagy egy már meglévő importálásával.

3 Weboldal nevének megadása

Ezután keressünk egy jól hangzó nevet az új honlapnak. Példánkban ezt írtuk a szövegablakba: *Ristorante San Angelo*. Ezt egyébként bármikor megváltoztathatjuk, ha később jobb jut eszünkbe. A *Website erstellen* gomb lenyomása után következik a finomhangolás.

4 Főablak kialakítása

Először készítsük el internetes megjelenésünk nyitóoldalát. Mutassuk be saját magunkat és éttermünket, és tájékoztassuk a látogatókat többek között az aktuá-



lis akciókról, a helyről és a megközelítéséről, valamint a kapcsolatfelvételi lehetőségekről. Ehhez mindig menjünk a megfelelő linkre. Természetesen az impresszumra mutató link sem hiányozhat a nyitóoldalról.

5 Új oldal létrehozása

Ha a bal oldali navigációs oszlopban az egérrel egy főkategória fölé megyünk, egy fogaskerékre hasonlító ikon jelenik meg. Erre kattintva a helyi menühöz jutunk, amelyből létrehozhatunk egy új oldalt (*Neue Seite*), hogy további információkat adhassunk meg ebben a kategóriában. Különböző szerkesztési lehetőségek is elérhetők ugyaninnen.

6 Oldal tulajdonságainak megadása

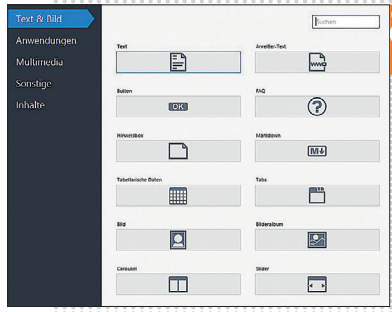
Jobbkattintással egy oldalra a megjelenő menüben a *Bearbeiten* parancs használatával rögzíthetjük az oldal tulajdonságait. A Google csoportban például írjuk be a kulcsszavakat ahhoz, hogy a különböző keresők megtalálják és megfelelő módon azonosítsák weboldalunkat, illetve az oldalcímet, leírást és fájlnevet. Az ablak alsó területén már látjuk a Google-bejegyzés előnézetét. *Sichtbarkeit* alatt például lehetőségünk van az egyes oldalakat a navigációs menüből elrejteni.

7 Tartalmak szerkesztése

Ha egy oldalt szöveggel akarunk feltölteni, egyszerűen kattintsunk rá a navigációs oszlopon. Az erre megjelenő oldalon elég egy dupla kattintás a szerkesztőablakba középen a szövegablak megnyitásához. Oda írjuk be a szöveget, amelyet tetszőlegesen formázhatunk. Képeket is itt adhatunk az oldalhoz.

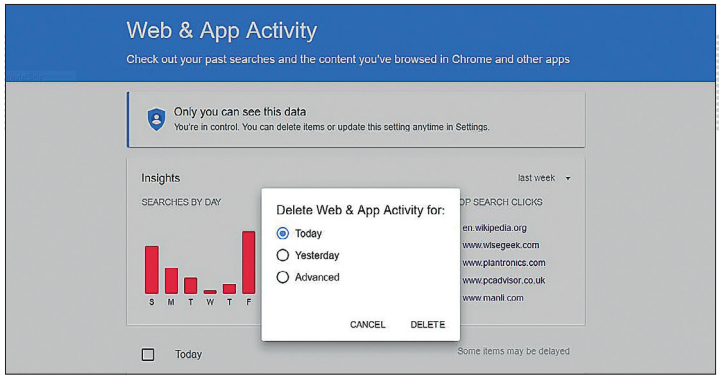
8 Widgetek beépítése

A Zeta Producer nemcsak szövegek és képek beillesztésére alkalmas, hanem sok más elem (widgetek), például képalbum, videók, vendégkönyv vagy eseménynaptár felvételére is. Ezekhez úgy jutunk, ha egy oldal szerkesztőablakában a pluszjelre kattintunk, és a helyi menüből megnyitjuk a *Widgets* parancsot. Egy widgetre kattintás után a *Text & Bild*, *Anwendungen*, *Multimedia* és *Sonstige* területekről azok konfigurálhatók, és *OK*-val beszúrhatók. Ha mindennel elkészültünk, kattintsunk a *Website* lapon a *Veröffentlichten* gombra, és válasszuk a *Website online veröffentlichten* parancsot. →



Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez



26

Előzmények elrejtése

Egy kattintás a kikapcsológombra balra lent leállítja a Google mozgásprofil-készítését

26 Google Térkép

Keresési kérdések mentésének és a helyelőzmények tárolásának letiltása

A Google Térkép a jobb keresési eredmények érdekében egy idővonalon tárolja a kérdéseinket. Akit ez zavar, törölheti a kereséseket az előzményekből. Nyissuk meg a *maps.google.hu* oldalt, és jelentkezzünk be a Google-fiókunkba. Nyissuk meg balra az útvonalkeresés melletti menüikonról a további lehetőségeket. Görgessünk le, és kattintsunk az *Előzményekre*. Most megnyílik az *Internetes és alkalmazástevékenységek* naplóoldal. A három pont menüikonról jobbra fent nyissuk meg a *Törlési lehetőségek* menüpontot. Itt törölhetjük az aktuális vagy az előző nap kereséseit. A *Speciális* rádiógomb választásával az *Utóbbi 4 hét* vagy az Összesített lehetőség is beállítható.

Hogy a Google a tartózkodási helyeinket és a kereséseinket ne tárolja többé az idővonalon és ne készítsen rólunk komplett mozgási profilt, leállíthatjuk a *Helyelőzmények rögzítését* is. Keressük fel a *google.com/maps/timeline* oldalt, és az alsó képernyőterületen kattintsunk a *Helyelőzmények kikapcsolása* gombra.

Ezeket az előzményeket egyébként a Térkép három vonallal jelzett menüjére koppintva is előhívhatjuk: miután megnyitottuk ezt a menüt, válasszuk az *Idővonal* menüpontot, ahol aztán napi bontásban megnézhetjük, hogy éppen merre jártunk, hol mennyi ideig tartózkodtunk és így tovább. Ha egy adott napot szeretnénk eltávolítani, akkor koppintsunk jobbra fent a háromgombos menüre, és válasszuk a *Nap törlése* opciót.

27 Photoshop

Elszíneződések eltávolítása a felvételekről Photoshoppal

Nem kívánt színeltolódások, például egy sárga elszíneződés, Photoshopban könnyen megszüntethető egy képen. A legegyszerűbben akkor oldjuk meg a problémát, ha a képek RAW-formátumban vannak. A megnyitásnál Photoshoppal automatikusan megjelenik egy nagy beállítóablak, amelyben mindenfélét beállíthatunk. A *Fehéregyensúlynál* néhány előre megadott színhőmérsékletből választhatunk. Állítsuk be a fehéregyensúlyt a fényképezőgépen úgy, hogy elkerüljük a színeltolódás létrejöttét. Kísérletezhetünk a színhőmérséklet-mérővel is, hogy megszüntessük a fotó sárgaságát. Ne felejtsük el a végső finomításnál a *Színezet*et is figyelembe venni.

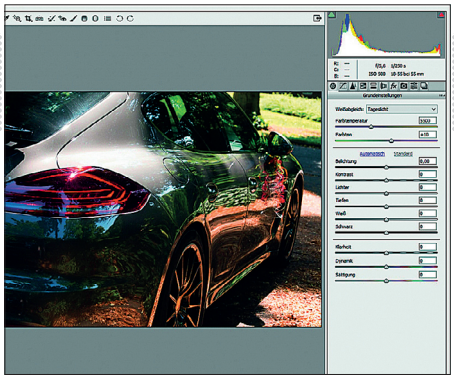
Ha a képünk csak JPG-formátumban áll rendelkezésre, először konvertáljuk CMYK nyomtatószínekre, hogy a sárgát mint színt külön szerkeszthessük. Kattintsunk a *Kép/Mód/CMYK-színek* parancsra. Mivel az RGB-hez hasonlítva a CYMK a nagyobb színtér, a Photoshop a pontos színárnyalatokat a színprofilokból saccolja meg. A színek átalakítását egy külön ablakban hagyjuk jóvá. A rétegek panelen hozzunk létre egy új korrekciós réteget, és válasszuk a *Gradációs görbék* típust. A következő ablakban válasszuk az alsó legördülő menüből a sárga színt. Ezután húzzuk a görbe jobb felső szélét egy kicsit lefelé, míg a képeredmény megfelelő nem lesz.

28 PDF24 Creator

Terjedelmes PDF-fájlok rövidítése és újbóli összeállítása

Egy PDF-fájlt újból összeállítani úgy, hogy oldalakat törlünk a dokumentumból, sok ingyenes PDF-olvasóval nem fog összejönni, a PDF24 Creatorral (*https://en.pdf24.org/creator.html*) azonban igen. A PDF24 Creator három területre van felosztva: egészen balra a megfelelő mappát választhatjuk ki, középen megjelenik minden abban található dokumentum, és a jobb oldalon szerkesztjük a PDF-fájlt. Ehhez húzzuk a dokumentumot egérrel a szerkesztési területre. Ahhoz, hogy oldalakat töröljünk a PDF-fájlból, kattintsunk rá ezekre, és nyomjuk le a Delete gombot. Utána mentsük újra a fájlt.

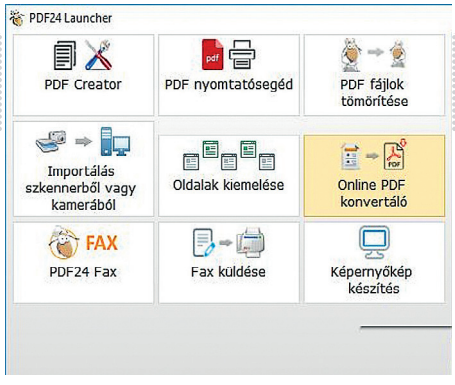
A második szerkesztési területen egy teljesen új PDF-fájlt is összeállíthatunk, ha egyszerűen belehúzzuk az egyes olda-



27

Kisárgult lapok

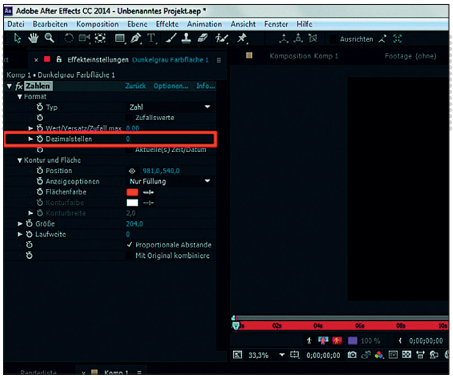
A felvételek színeltolódását a legegyszerűbb RAW-formátumban korrigálni



28

PDF-fájlok rövidítése

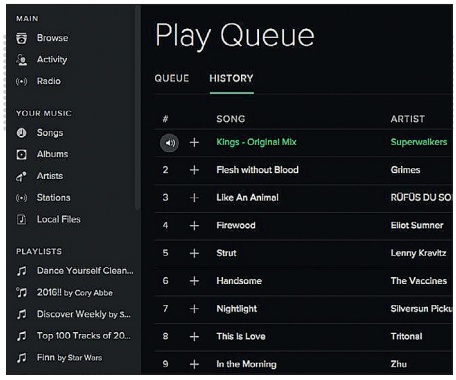
Kattintsunk egyszerűen az oldalra, amelyet törölni szeretnénk, és nyomjuk le a Delete gombot



29

Visszaszámlálás mozi előtt

Ha a *Decimal Placest Numbers* alatt *0*-ra állítjuk, egész számokban történik a visszaszámlálás



30

Spotify-dalok dokumentálása

A Spotify alkalmazás *Korábbiak* regisztere gyors elérést biztosít az utoljára hallgatott zenéhez

lakat. Ez akkor célszerű, ha nagyon sok oldalt akarunk a PDF-ből törölni.

29 After Effects CC

Videó indítása előtti visszaszámlálás beállítása

A visszaszámlálás egy videó indulása előtt feszültséget kelt a nézőkben. Az Adobe-tól származó, népszerű After Effects CC animációs programmal ez néhány lépésben kivitelezhető. Először hozzunk létre egy kattintással a *Video* ikonra a *Project* ablakban egy új összeállítást. A *Composition* ablakban lent válasszuk ezt: *Layer New/Solid*. Megnyílik egy kis ablak a beállításokkal, ebben ellenőrizzük, hogy egyeznek-e a kompozícióéval, és hagyjuk jóvá *OK*-val. Most menjünk az *Effects/Text/Counter* menüpontra.

A következő ablakban beállíthatjuk a visszaszámolás betűtípusát, stílusát és tájolását. Egy kattintás után az *OK*-ra a *0,000* számot kell látnunk. Az *Effect Controls* ablakban balra módosítsuk a *Decimal Places* értékét 3-ról *0*-ra, hogy a visszaszámlálás egész számokban, tehát 10-től 0-ig, történjen.

Most állítsuk be a visszaszámlálást: írjuk be a *Value/Offset/Random Max* alá a számot, amellyel a visszaszámlálásnak indulnia kell. A mi példánkban ez 10. Ezenkívül beállíthatjuk a számok színét és méretét is.

A visszaszámlálás időzítését a *Key frames* segítségével állítjuk be. Kattintsunk a rétegen a kis nyílra a beállítások mgnyitásához, és menjünk az *Effects/Numbers/Format* parancshoz, majd a *Value/Offset/Random Max* beállításra. Kattintsunk az előtte álló kis stopperórára a key frame hozzáadásához. A *Timeline*-hoz írjuk be *0;00;00;00* időpontnál a *10* értéket. Utána húzzuk a csúszkát *0;00;10;00*-ig, tehát tíz másodperccel tovább, és állítsuk be az értékét *0*-ra. A számokat az After Effects automatikusan beszúrja. Végül a szóköz gomb lenyomásával indíthatjuk el a visszaszámlálást.

30 Spotify

Utoljára meghallgatott zeneszámok gyors megtalálása újból

A Spotify zeneszolgáltatás ideiglenesen tárolja az utoljára meghallgatott zeneszámokat egy előzménylistán, így azokat a zenéket, amelyek különösen tetszettek, kerülőút nélkül ismét meghallgathatjuk és menthetjük.

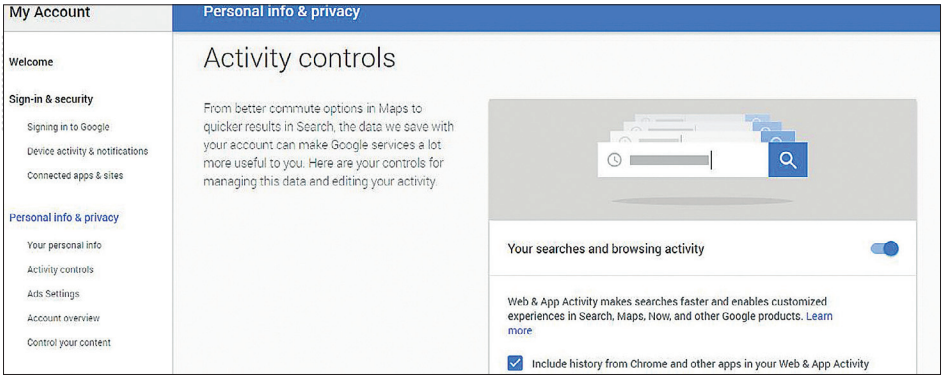
Hogy az előzménylistához jussunk, kattintsunk a lejátszólista mellett a három vízszintes vonalra, és nyissuk meg a *Korábbiak* lapot. Itt megtalálunk minden zeneszámot, amelyeket utoljára hallgattunk, így ezeket választhatóan újból lejátszhatjuk, menthetjük vagy hozzáadhatjuk egy saját lejátszási listához.

Az asztali klienstől vagy a webes lejátszótól eltérően az Android és iOS alkalmazásban más az eljárás: az előzményeket úgy találjuk meg, hogy az alkalmazásban a három vízszintes vonal ikonra koppintunk, és a menüben a *Zenéid* bejegyzést választjuk. Mentett zenéink és lejátszási listáink alatt megtaláljuk a *Mostanában hallgatott* szakaszt is.

31 Android

Böngésző- és Google-keresési előzmények törlése egyszerűen

Az Android korábbi, azaz még Chrome előtti böngészőjének kitisztításához az okostelefonon nyissuk meg az *Internet* alkalmazást, és érintsük meg jobbra fent a menü- vagy az *Egyebek* gombot. Menjünk a *Beállítások*ra, és válasszuk lent a *Speciális* kategóriát. Lent *Webhelyadatok kezelése* alatt találjuk a keresési előzményeket. Kattintsunk a *Törlés* és *Minden* parancsokra. Egy további koppintás a *Törlés*re, és az előzmények eltűnnek. A Google keresési előzmények törléséhez nyissuk meg a *Google Beállítások*at. A fiók alatt válasszuk a *Személyes adatok és adatvédelem* menüpontot, valamint *Tevékenységvezérlők* alatt az *Internetes és alkalmazástevékenység*et. A *Tevékenység kezelése* gombról és a jobb felső menüből több *Törlési lehetőség* közül választhatunk.



31

Google-keresés törlése

A *Törlési lehetőségek* naponként vagy teljes egészében eltüntetik a keresési előzményeket

Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

1 Mégis legyen Windows 10

Ha megakad a frissítés

Hetek óta unszol a Microsoft felugró ablakkal, hogy frissítsek Windows 7-ről 10-re. Múlt héten engedtem a felhívásnak és frissítettem. Nagyon megijedtem, mert szinte halmozta az ablakokat, felismerhetetlenek voltak, és amit kerestem volna, azt nem találtam. Ijedtemben visszaállítottam a Win7-re, azóta is azt használom. Csak piszkálja a csőrömet, hogy nem lehetek olyan dinka, hogy ne tudnék vele boldogulni! Segítsenek, hogy úgy használhassuk a nejemmel a Win10-et, mintha maradtam volna a 7-esnél.

Hogy történik az aktiválás? A Gmail a Firefoxban jelenik meg, egy linkre kell kattintanom és már nyitva is van. Ezt a módszert hogyan vihetem át? Nem tenne jót az egészségemnek, ha újra kéne kezdenem mindent elölről. Ez a kér(d)és abból adódik, hogy Ausztriában Outlookot használtam, hazajövet nem ismerte fel az itteni lehetőséget, ezért kellett Gmailre váltanom. Soproni „Guru" barátomat a távolság miatt nem tudom segítségül hívni! A távkapcsolattal pedig most nem működik. „Frissítések települtek" két órája, de a zöld jelzés nem mozdult el azóta, lehet, hogy nem is fog? Ezek a „nem várt bukkanók", amik kedvét szegik a gyanútlan „Frissítőnek". M. János

Mivel közeleg a Windows 10 ingyenes frissítési időszakának vége, még érdemes meggondolni a frissítést, mert utána már erre nem lesz lehetőség.

A Microsoft a Windows 10 aktiválásáról is ír a windows.microsoft.com oldalain. E szerint, ha Windows 7-ről vagy 8-ról frissítünk, vagy a telepített rendszert Windows 7/8/8.1 kulccsal aktiváltuk, részt vettünk a Windows Insider programban, és ennek keretében frissítettünk, Windows 10 Pro frissítést vettünk, esetleg a Windows Áruházból vettük meg az új rendszert, digitális jogosultságot kapunk. Ha egy kereskedőtől vettük meg akár lemezen, akár „digitális" formában, Windows 10-es számítógéppel együtt vásároltunk, netán mennyiségi licencszerződéssel vagy MSDN-előfizetéssel rendelkezünk, az aktiválás termékkulccsal történik. A digitális jogosultságot a Microsoft szerverei tárolják, az adott gép hardverazonosítóival együtt. Ezáltal, ha később teljesen új telepítést végzünk, a rendszer termékkulcs bekérése nélkül aktiválni fogja a rendszert. Akik ingyen frissítettek az új rendszerre, a hardver komolyabb változtatása (alaplapcsere) esetén elveszthetik a rendszer aktivált állapotát. A Microsoft előre gondolkodott: amint megszűnik a Windows 7 és 8 támogatása, az adatbázisba bekerült gépeken lévő Windows 10 aktiválása már csak jogtiszta úton lesz lehetséges. A termékkulccsal rendelkező rendszerek viszont bármilyen számítógépre telepíthetők, de természetesen egyszerre csak egy PC-re.

A lényeg röviden: a jogtiszta Windows 7 vagy 8 (8.1) rendszerekről való ingyenes frissítés után az aktiválás automatikus, és megőrzi ezt az állapotát a rendszer későbbi teljes újratelepítése ellenére is, viszont a hardver komolyabb változtatásakor esetleg elvész a jogosultság.

Ami a módszer átvitelét illeti, a társítások elvileg ugyanúgy működnek az új rendszer alatt is. Azért csak elvileg, mert a rendszer új programjai (pl. Fényképnézegető, Filmek+TV) szeretik minduntalan magukhoz vonni a társítási jogokat, de a Vezérlőpult/Alapértelmezett programok alatt egy-egy programhoz minden általa ismert társítást engedélyezhetünk (Alapértelmezett programok beállítása), és egy-egy fájltípushoz külön is programot rendelhetünk. A tapasztalataink szerint a programokba épített társító opciók nem minden esetben működnek. Ettől függetlenül az új Windows ugyanolyan súlyosságú gyermekbetegségekkel küzd, mint korábbi társai az első évben, években.

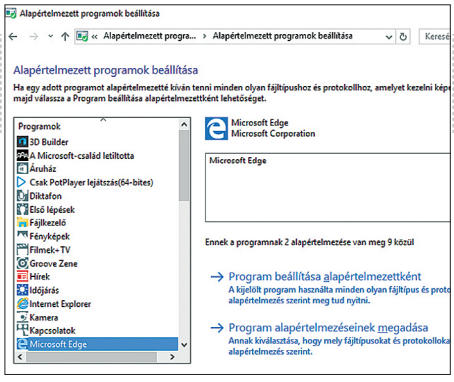
A Windows 10 a frissítéseket automatikusan tölti le és telepíti, erről általában csak utólag értesít. Windows 7 alatt pedig előfordulhat, hogy megakad az újratelepített rendszer frissítése. A közvetlen ugrás módját a Windows 10 telepítéséhez előző számunkban írtuk le, de ha maradunk Win7-nél, akkor a support.microsoft.com/hu-hu/kb/3102810 oldalon lévő javítás segíthet.

2 Felemás nyomtatás

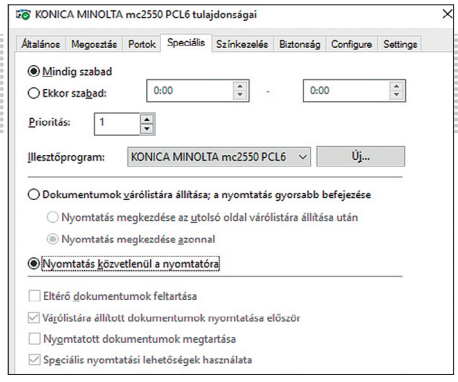
Amikor néha működik

Korábbi válaszát kipróbáltam, de sajnos nem oldódott meg a problémám. A sok próbálkozás után azt vettem észre, hogy bizonyos betűkészlettel, például consolas, nyomtat. Úgy Wordből, mint Excelből. De sem az alap Calibri, sem a Times New Roman, sem az Ariel betűkészlet kiválasztásánál nem tudok nyomtatni. R. Zoltán

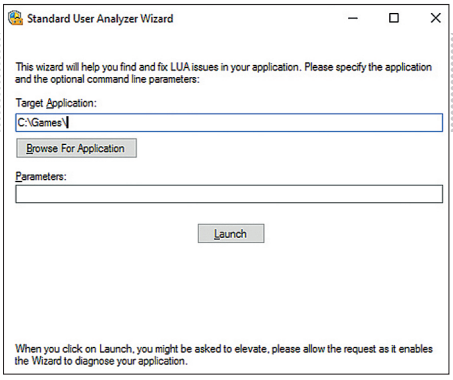
Előző havi számunkban a Microsoft Office alóli nyomtatás nehézségeire adtunk pár tippet, amelyek több felhasználónál működtek. Sajnos azonban az élet nem olyan egyszerű, több probléma is nézhet ki



1 Ha a levelező-program **nem nyit meg egyes csatolmányokat, akkor általában nem benne, hanem az állományok társításával van a probléma**

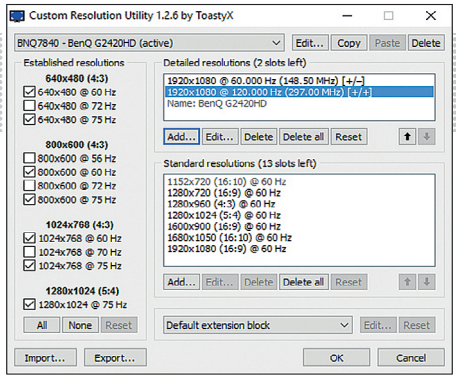


2 A nyomtatók tulajdonságlapján **megadhatjuk, hogy várólistával vagy anélkül szeretnénk-e nyomtatni. Előbbi a nyomtató megosztásakor kell**



3 A Microsoft ACT 5.6 telepítése

után indítható Standard User Analyzer Wizard a problémás programok elemzéséhez, futtatására használható



4 A videokártya képének

frissítési sebessége több módon növelhető, de a Custom Resolution Utility a legtöbb videokártyával működik

ugyanúgy, a megoldásaik nem ugyanazok. Több információ birtokában folytatjuk a hibakeresést. A nyomtatás csak bizonyos feltételek teljesülésekor működik. A betűkészletek kezelése nem tökéletes, a Microsoft KB960985-ös javítása éppen az egyenletekből nyomtatáskor hiányzó elemeket szünteti meg. Érdekes módon azzal, hogy telepítjük a jobbról balra írt (köztük a Thai) nyelvek támogatását. Ez nem egy közvetlen megoldás, hanem egy kerülő (workaround) szükség esetére. A támogatói oldalakon az Office betűtípusaival és a Windows Serverrel kapcsolatos hasonló problémára a Microsoft megoldása az, hogy bekapcsoljuk a nyomtatóra való közvetlen nyomtatást. Ezt a nyomtató tulajdonságlapján, a Speciális fül alatt lévő Nyomtatás közvetlenül nyomtatóra opció kiválasztásával lehet bekapcsolni. Ekkor a rendszer a nyomtatáskezelő kihagyásával intézi a nyomtatást, ami nem megosztott nyomtatók esetén praktikusan csökkenti a nyomtatási időt, viszont így kiderülhet annak a hibája. A betűtípusok letöltésével is lehet probléma, így amennyiben elérhető a nyomtatóhoz PCL5, PCL6 vagy PostScript (PS) driver, annak a cseréje is segíthet. Ezeken kívül még egy hely lehet, ahol érdemes szétnézni: a Windows rendszernaplóban. Lehet, hogy egy nyomtatáshoz csak lazán kapcsolódó hibáról van szó. Az Eseménynapló a Start ikon helyi menüjéből indítható. Az Áttekintés és összegzés alatt kategorizálva és időszakonként láthatjuk a hibákat. Egy általában jól működő, akár frissen telepített gépen is lehetnek hibák és figyelmeztetések, de a kritikus hibák okait érdemes feltárni. Ha túl sok a bejegyzés, akkor az időrendi megjelenítést válasszuk a Windows-naplók/Rendszer, valamint az Alkalmazás alatt.

3 Régi játékok
Futtathatók még

Azzal a gondommal fordulok a szerkesztő urakhoz, adjanak tanácsot régi szoftveres problémámra. A gépemen Windows 8.1 fut, a hardver szerintem lényegtelen a kérdésben, de egy ASRock 990 FX Extreme 3-as alaplapon AMD FX6300-as proci, 2x4GB 1866 MHz Kingston Hyperx Fury és egy Sapphire Radeon HD 5750 1GB VGA dolgozik. Régi FPS játékaim a túróba se akarnak menni. SWAT 3, Rainbow Six Ravenshield. Valamilyen illesztőprogi vagy más lenne a megoldás? J. László Zoltán

A régebbi játékokat vagy Windows XP SP3-kompatibilis módban lehet futtatni (jobb gomb az EXE-n, Kompatibilitás fül), és általában vagy 16 bites színmélységgel, vagy ablakban indulnak el. A játékos fórumokat, a terméktámogató oldalakat érdemes megnézni, ugyanis lehet, hogy kijött egy patch, amivel új rendszeren is lehet futtatni a játékot. Állítólag segít a Microsoft Application Compatibility Toolkit 5.6, amely a www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=7352 címről tölthető le. A fórumozók bejegyzései szerint SWAT 3 alatt a 8And16BitAggregateBits flag beállítása segít, a Ravenshield alatt állítólag pedig az 1.0-1.60 patch telepítésére is szükség van, ez az Ubisoft honlapjáról (support.ubi.com) tölthető le.

A nem túl régi játékokkal az a baj, hogy már Windows XP-n, DirectX 9-es videokártyával futnak. Ez esetenként túl kevés ahhoz, hogy a Windows Kompatibilitási beállításai hatékonyak legyenek, és túl sok ahhoz, hogy virtuális gépen (pl. VirtualBox 3D-támogatással) használjuk őket. Ekkor csak az lehet a megoldás, ha egy régebbi merevlemezre telepítünk egy Windows XP-t, és arra telepítjük a játékot. A jelenlegi rendszerünk tárolóját telepítéskor lehúzva.

4 Tv mint monitor
Jó a nagy képfrissítés

Vettem egy LG 32LF630V típusú LED tv-t, aminek 450 Hz-es a képfrissítése. A számítógéppel szeretném összekötni HDMI-kábellel és egy régi monitorral is, aminek a maximális felbontása 1280×1024, 60 Hz-es képfrissítési frekvenciával, DVI-kábelen. Milyen képfrissítési frekvenciára és felbontásra kell beállítani a tv-t, hogy ne romoljon el se a tv, se a monitor. M. Béla

A túl nagy képfrissítési frekvenciától ma már nem nagyon mennek tönkre a monitorok, ez a figyelmeztetés az analóg CRT monitorokra vonatkozott (de akkor sem volt gyakori a hiba emiatt). A tévé bármekkora képfrissítési sebessége csak a panelra vonatkozik, amelyet a képfeldolgozó processzor állít elő. Nagy képfrissítéssel a gyors mozgások szebbnek látszódnak. Ezt a tévék leggyakrabban ugyanannak a képkockának többszöri megismétlésével, köztük fekete képkockák beszúrásával, ritkábban interpolált képkockák használatával érik el. Ne feledjük, hogy a gyártók előszeretettel alkalmaznak saját maguk által számolt képminőségindexeket, mint esetünkben az LG a 450-es PMI-t. A Samsung CMR-nek, újabban PQI-nek nevezi ezt a mérőszámát, amit a képfrissítési frekvenciából, a háttérvilágítás villogtatásából és a beiktatott fekete képkockák számával számolnak ki. A különböző gyártók ezen értéke nem hasonlítható össze, és szinte csak vevőcsalogató („mókusvakító") paramétereknek nevezhetjük. Könnyen lehet, hogy a panel képfrissítése csak 100 Hz.

Ettől független a PC által megjelenített kép frissítése. Sok esetben jobb képminőséget eredményez, ha kikapcsoljuk a Sport módot, több tévé ezt egyébként magától is megteszi. A VGA-bemenettel rendelkező tévéken is érdemes a HDMI-t használni, ha a videokártyán van annyi kimenet.

A PC-n és a full HD-s set-top-boxok által átküldött kép tévénkre legjobb esetben 1920x1080 60 Hz progresszív letapogatás mellett (1080p60). Ha filmet nézünk, megfelelő forrás (pl. Blu-ray-lejátszó) esetén az 1080p24 ad akadásmentes képet. →

A képfrissítés maximumát az adott tévé, valamint a HDMI-port áteresztőképessége határozza meg. HDMI 1.4-nél, ami ezen a tévén is van, legfeljebb 8,16 Gb/s adatmennyiség küldhető át, ami 4096×2160p/30 Hz-et jelent. Full HD-n pedig 120 Hz-et. Ennyit viszont nem biztos, hogy a PC videokártyája is ki tud adni, de 60 Hz-et egészen biztosan. Ez általában elég is. Játékhoz a minél magasabb az ajánlott, legfeljebb próbálkozásnál hibaüzenetet kapunk a tévén, és meg kell várnunk, amíg a teszt után visszaáll a korábbi felbontás. Ha a képernyőt klónozni szeretnénk, akkor a monitor maximális felbontása 1280×1024, és 60 Hz a megfelelő beállítás. A CRU (lásd képet) újraindítás után lesz aktív. Ha a tévé nem ismeri a 120 Hz-et, nem lesz kép. Visszaállítani csökkentett módban a reset-all futtatásával lehet.

A hónap aktualitása

Jelszó és biztonság

Ha valaki eladásra kínál több ezer felhasználói nevet és jelszót valamelyik szolgáltatáshoz, az jót nem jelez. A jelszó megváltoztatása ekkor viszont nem elég.

Az utóbbi hónapokban rendszeresen jelennek meg olyan hírek, amelyek személyes adatok, jelszavak kiszivárgásáról, nagy mennyiségben történő eladásáról szólnak. Nagyon sokszor már a címben jelzik, hogy gyorsan változtassuk meg a jelszavunkat, ami ugyan soha nem veszti el az aktualitását, de a mai világban csupán egy elégséges védelmet jelent. Hogy miért, az alább kiderül.

A dark weben (Torral védett hálózaton) nemcsak a lopott fiókadatok leendő vevője, de az eladója is anonim, és a tranzakcióban használt digitális valuta is az. Tegyük fel, hogy az eladó sem a könnyű pénzre megy egy átveréssel, hanem valóban megszerezte a fiókokat az adott szolgáltatás feltörésével. Ez fontos momentum, ugyanis értelemszerűen nem úgy állt neki a feltörésnek, hogy talált egy e-mail-címet, és ahhoz próbálgatásos (brute force) módszerrel próbálta megtalálni a jelszót. Az ilyet a normálisabb szolgáltatások pár próbálkozás után kiszűrik, naplózzák a bejelentkezés helyét, és még értesítik is a felhasználót erről. Aki új eszközről próbál bejelentkezni Facebookra vagy például a Google-fiókjába, azonnal kap egy értesítést erről. Könnyen beláthatjuk, hogy a fiókok közvetlen feltörésének kicsi az esélye.

Sérülékenységek, gondatlanságok

Annak valamivel nagyobb, hogy magát a szolgáltatást törték fel, és egy biztonsági hiányosságot felfedezve fértek hozzá a felhasználók adataihoz. Amint ez kiderül, az érintett cég azonnal intézkedik, és a javítás elvégzése után értesíti a felhasználókat a jelszó megváltoztatásának szükségességéről. Sajnos akár évek is eltelhetnek anélkül, hogy ez kiderülne, így felhasználóként csak reménykedhetünk, hogy a szolgáltatások biztonságosak, és jelszavainkat is titkosítva tárolják a szervereken. Lehet, hogy a bejelentkezési procedúra biztonságos, de ez önmagában nem gátolja meg azt, hogy az adatainkat ellopják. Azt, hogy később többször is bejelentkezzenek velük, már igen. De nincs mindenütt fejlett hitelesítés. Az IP-címek és helyinformációk mellett alkalmanként bankkártyaszámok, biztonsági kérdések és válaszok, az egyik kedvelt célpont, a társkeresők feltörésekor pedig üzenetek és igen személyes adatok is napvilágot láthatnak. A haveibeenpwned.com oldalon lévő listát a már megszűnt MySpace vezeti közel 360 millió felhasználó adataival, mögötte a LinkedIn és az Adobe foglal helyet. Az oldalon e-mail-címünket beírva lekérdezhetjük, érintettek lehetünk-e az adatlopásban. Ne feledjük, hogy az oldal csak az ismertté vált, kereshető adatbázisokban mutatja meg a találatot. Új események bekövetkezésekor, ha érintettek vagyunk, figyelmeztetést is küld – de az is lehet, hogy már csak évekkel a lopás után.

Védekezzünk!

Nagyon sokszor el kell ismételnünk, hogy nem szabad ugyanazt a jelszót használni sehol. Azért, mert a netre kikerült adatokat felhasználva a támadók más szolgáltatásokba is megpróbálnak bejelentkezni. Két, egymástól független és elég hosszú szóból, közéjük számot illesztve könnyen megjegyezhető, viszonylag erős jelszavak alkothatók. Az erős mesterjelszóval védett jelszószéf is hasznos. Aki hajlandó fizetni a kényelemért, az e számunkhoz mellékelt Password Bosst is használhatja, de egy mobil eszközre ingyenes a népszerű LastPass. A Keepass és egy online tárhely kombinálásával biztonságos, tetszőleges számú készüléken működő jelszószéfet is kialakíthatunk.

Ez azonban nem minden: a jelszavainkat célzott módon is megszerezhetik. Rejtett kamerával, keyloggerrel kideríthetik a jelszavunkat. Utóbbit akár célzottan is a számítógépre (mobilra) juttathatják egy e-mail csatolmányaként, vírusos programként, pendrive használatával. Ezek ellen a körültekintés, valamint a vírus- és kémprogramirtó, rootkitkereső nyújt segítséget. Kevésbé célzott módon is megszerezhetik a jelszót, például egy adathalász oldallal. Ezeket becsapós e-mailekben lévő linkre kattintva, netán böngészéskor felugró figyelmeztető ablakokon át tárják elénk. A böngészőben szinte ugyanúgy néz ki az eredeti és a becsapós bejelentkezési oldal, az adatok beírása után általában visszadob a böngésző a hiteles oldalra, ahol másodjára már beenged az oldal. Ha nem figyeljük a böngésző címsorát, valamint a weboldal teljes címét, talán észre sem vesszük, hogy átvernek. A legjobb védelem erre, ha beérkező e-mailből nem nyitunk meg olyan weboldalt, amely a bejelentkezési adatainkat kéri. Vagy, ha rá sem kattintunk. A józanság, körültekintés ekkor a legjobb! Köhler Zsolt

5. A hónap olvasói kérdése

CloudReady mobil gépre

Sok felhasználó nemcsak hogy nem játszik a számítógépén, de még telepített programokat sem igazán futtat. Az online élethez egy CloudReady is elég. Ha elindul.

Érdeklődnék, hogy a Chrome OS alapú CloudReadyvel volt már bármilyen tapasztalatotok? Neten keresgéltem először az e havi lapotokban megadott Linuxok között, és rátaláltam erre az OS-re, aminek free verziója szerintem tökéletes lenne az ismerősömnek, mert ő a laptopot kizárólag böngészésre és facebookozásra használja. Ide kapcsolódóan lenne még egy kérdésem, hogy Chrome OS-re kell-e antivírus? N. Gergely

A CloudReady a Chromium OS-re épül, ami gyakorlatilag egy Linux. Működéséhez természetesen internetkapcsolatra van szükség. A klasszikus vírusok nem ártanak neki (de terjedhetnek rajta keresztül), és biztonsági hiányosságai is lehetnek. A böngészője alá a WOT: Web of Trust és az AdBlock Plus kiegészítőket ajánljuk.

Telepítés PC-re

A hagyományos telepítés nem túl egyszerű, hiszen a Google teljesen más utakon jár – hiszen egy Chromebookon Chrome van: a telepítésre szolgáló pendrive-ot a Chromebook-helyreállítási segédprogram nevű kiterjesztéssel készíthetjük el. Ezt bármilyen Chromium alapú böngészőben megtehetjük, mi például Vivaldi alatt választottuk az Eszközök/Kiterjesztések, majd a További bővítmények letöltése, végül egy keresés után telepítettük a Hozzáadás gombbal. A Chrome internetes áruház ablakában lévő ikonnal el is indítottuk. Mivel magát az operációs rendszer lemezképét letöltöttük a www.neverware.com/freedownload oldalról, így azt könnyűszerrel kiválaszthattuk a helyreállítási segédprogram fogaskerék ikonjára kattintva, és a Helyi lemezkép használata opció kiválasztásával. Ha ekkor egy legalább 8 GB méretű pendrive csatlakoztatva van, a program elkészíti rá a telepítőt.

Az így készült pendrive a rendszert LiveCD módban indítja, benne minden működik és kipróbálható. Ha van a gépben HDD, akkor a jobb alsó sarokban lévő menü Install CloudReady... opciójával indíthatjuk a telepítést. Ha a merevlemezen van működő operációs rendszer, akkor nagyon figyeljünk, ugyanis továbblépve annak tartalmát hagyományos telepítés esetén könnyen törölhetjük. Windows 7 vagy újabb rendszeren, GPT partíción dualbootos telepítés is kérhető, de mivel a rendszer egy Chromium böngészővel kiváltható, nem ajánljuk. Tesztgépünkön a telepített rendszer fekete képernyővel lefagyott, és ezen az sem változtatott, ha nem UEFI módban indítottuk a rendszert.

Virtuális gépben

VirtualBox alatt több dolgot is megpróbáltunk, nem sok sikerrel: először a virtuális gép alá csatoltuk a telepítő pendrive-ot. Először parancssorban elindítottuk a Diskpart programot, a List disk paranccsal pedig megnéztük, hányadik a pendrive (esetünkben Disk 2). Majd beléptünk a C:\Program Files\Oracle\VirtualBox alá, és kiadtuk a VBoxManage.exe internalcommands createrawvmdk -filename C:\usb.vmdk -rawdisk \\.\PhysicalDrive2 parancsot. Ennek hatására létrejön egy usb.vdmk állomány, amellyel VirtualBox alá csatlakoztatni lehet bármilyen fizikai meghajtót. A rendszer feltehetően a VGA támogatásának hiánya miatt nem indult.

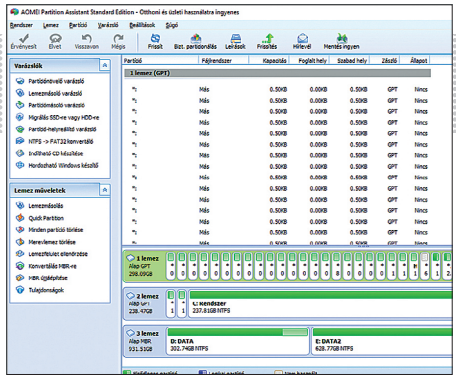
Második körben a letöltött BIN kiterjesztésű állományt konvertáltuk át a Vboxmanage.exe convertfromraw Cloudready.BIN Cloudready.VDI paranccsal. Ezt közvetlenül csatlakoztatva sajnos hasonló volt a helyzet.

Végül, de nem utolsósorban a neverware.zendesk.com fórumában található Un-Official VM Images alól letölthető virtuális gép (OVA) importálása sem hozott eredményt. Hogy pontosan mi okozza nálunk a lefagyást, azt lapzártánkig nem tudtuk kideríteni, de akit érdekel a rendszer, a fenti módokon tőlünk függetlenül is próbálkozhat.

Alternatíva

A Neverware vékony kliensekkel és szerveroldali megoldásokkal foglalkozik, a CloudReady talán régebbi gépeken is elindul, de Pentium 4-es géppel való használatról még senki nem adott hírt. A rendszer helyett kis gépigénye és nagy tudása miatt a Lubuntu és a Puppy Linux OS-eket ajánljuk. Telepítőjük az Universal USB Installerrel könnyedén létrehozható.

5a A Chromebook **helyreállítási segédprogram a CloudReady telepítőjét gyorsan felmásolja egy pendrive-ra, ami Live CD-ként is kipróbálható**



5b A CloudReady telepítője **lemezünkön GPT partíciós táblát, és húsznál is több partíciót hozott létre. Hogy miért ilyen sokat, az rejtély**

AKTUÁLIS

A Microsoft nagy tervei

Radikálisan új Windows-stratégia, a felhő kiterjesztése, presztízsprojektek, mint a HoloLens: a Microsoft mély átalakulási folyamaton megy keresztül. De e mögött valóban a változás szándéka rejlik, vagy ez már a kapuzárási pánik?

CHIP-RIPORT

A jövő munkája

A digitális átalakulás a munkaerőpiacot is érinti: egy sor foglalkozás tíz év múlva már nem fog létezni, helyettük újak jönnek létre. A következő számunkból kiderül, hogyan tehetjük alkalmassá magunkat a holnap igényeire – már ma.

GYAKORLAT

Android szimatolás nélkül

A Google a világ legnagyobb adatgyűjtője, és az Androidot arra használja, hogy az alkalmazásait előre telepítse okostelefonok milliárdjaira. Tippjeinkkel megszabadulhat a szaglászó appoktól – a kényelem megtartása mellett.

TESZT

Hibridek tesztje

A munkához noteszgép, a szórakozáshoz tablet – sokáig ez így volt. Az új 2:1-ben hibridek egyaránt alkalmasak mind a két feladatra. Leteszteltük, hogy vannak-e jobb és olcsóbb vetélytársai a Microsoft Surface-nek.

Július 28-án az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztők: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu
Rosta Gábor
gabor.rosta@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft. f. a.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

Felelős kiadó: Börcsök Sándor

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Értékesítés: ertekesites@mediacity.hu

Marketingvezető: Kósa Nikoletta
nikoletta.kosa@mediacity.hu

Marketing: marketing@mediacity.hu
Konferenciák: konferenciak@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (1) 445-1071

MATESZ print-audit Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Lakatos Viktor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition ESET programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

MEGJELENT

Versenygyőztes elektromos motor házilag!
EMXM – EGY NÉMET CSODA

KTM Super Duke GT – transzkontinentális rakéta
173 LÓERŐS TÚRÁZÓ

Egy igazán klasszikus motor ínyenceknek!
MOTO GUZZI V9 BOBBER

MOTORREVÜ

KERESSE AZ ÚJÁGÁRUSOKNÁL!

WWW.MOTORREVU.HU

NYARALÁSHOZ *kötelező*

IPM REJTVÉNYMAGAZIN

KAPHATÓ AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!